MERLIN

INSTRUCTION MANUAL



POLARIS400CP

ML44048



HAVE FUN! But please read this first !!

We know you will have great fun with your model, but to get the best from your purchase please read this information **BEFORE** you operate the model

Table of contents

Warranty

90 Day Component Warranty

We want you to enjoy your purchase, but please read this first!

This product is covered by a 90 day component warranty from date of purchase. If any part of the product fails as a result of faulty manufacture during this period then we will repair or replace that part at our discretion.

We do not operate a new for old warranty once the product has been used.

Please note this product is not a toy and it is recommended that children 14 and under are supervised by an adult. It is the responsibility of the parent or guardian to ensure minors are given appropriate guidance and supervision.

If you suspect there is a problem with the product, for whatever reason, it is the user's responsibility to investigate and take steps to rectify the problem before further damage occurs.

Not Covered By Warranty

This is a sophisticated, high performance model and should be treated with care and respect. Every effort has been made to make this product as strong and durable as possible, however due to the nature of this product, it is still possible to break or damage parts through crashing or extreme use. Components damaged as a result of crash damage, improper use, lack of maintenance or abuse are not covered by the warranty.

How to Claim Against your Warranty

For warranty claims please first contact your supplying retailer. Do not return the product to your distributor without their prior approval. You may not need to return the product in full, only the damaged component along with a copy of your purchase receipt. In many cases it is faster and more cost effective for the user to fit the replacement part(s) to the product & therefore we reserve the right to supply parts only in these instances.

Any returned component that is inspected by your distributor and found to have an invalid warranty claim may be subject to an inspection and handling fee before it can be returned. Any repairs required as a result of neglect or misuse will be charged before any work is carried out on the product. If you decide not to have any work carried out the distributor reserves the right to charge a handling and a shipping fee. The level of these fees are at the discretion of the distributor.

Please attach your proof of purchase in the manual as you may need it again in the future.

Introduction

Specifications

Main Rotor Diameter	550mm
Fuselage Length	580mm
Flying Weight	438g
Motor	380 Size Brushed
Battery	11.4V 950 mAh Li-Po Battery
Transmitter	MTX-44 35 MHz FM 4 Channel
Receiver	MRX-44 35 MHz FM 6 Channel
Servos	3 x 9g Micro Servos
Charger	Mains 240V / 12.6V 500mAh

Items Required for Operation

8 * AA Batteries for the Transmitter





Glossary

Landing gear - legs on the underside of helicopter.

Rotor - High speed rotating blades used to lift the helicopter into the air.

Throttle - A control function to adjust the speed of the rotating blades & height of the helicopter.

Rudder - A control function to turn the helicopter.

Cyclic Controls - Control functions to move the helicopter in flight.

Fuselage - Main body of the helicopter containing motor, receiver, speed control, servos and battery

Gyro - An electronic stabiliser built into the helicopter to assist flight.

LED - A coloured indicator light.

Swash Plate - Rotating plate below the rotor that adjusts the blade angles.

Safety Precautions

- Read and follow this manual completely, observing all instructions and safety directions. Otherwise, serious injury and damage can occur. Think about your safety, and the safety of others, first.
- Hold the product securely when the flight battery is plugged in, keep the rotor away from body parts and clothing, even it isn't spinning, as it could be turned on by accident. Beware of hair becoming en-tangled in the rotor.
- Do not fly when it's too windy or you may lose control and crash, causing injury or damage. Never fly near people, vehicles, train tracks, buildings, power lines, water, hard surfaces or trees. Never allow anyone to attempt to catch the model while it's in flight or serious injury may result.
- Adult supervision for flying and battery charging is recommended for pilots age 14 and younger.
- Only use a battery charger that is compatible with the flight battery. Never leave the charger unattended while charging. This will help prevent overcharging and make sure damage does not occur to the battery, charger or any other property. While charging, place the battery on a heat-resistant surface. Do not lay it on carpet or up-holstery while charging.
- Never cut into the battery, charger, or aeroplane wires or serious injury may occur. Causing the battery to “short out” (crossing negative and positive bare wires) can cause fire, serious injury and damage.
- When you finish flying your product, always unplug the battery before you turn off the transmitter.
- Never use the product on the same frequency as another RC model in your area. The frequency of the model is shown on the frequency crystals.

Recommended Tools

These tools are not included with the product but are recommended for use whilst working with this product

Mini Philips Screwdriver

Mini flat head Screwdriver

Charging the battery pack

Use the supplied charger to charge the supplied battery. Other products are available and if used, you must follow the products instructions to avoid damage.

The charge time for the battery is 120 minutes.

1. Plug the battery charger into an AC outlet. The LED on the charger should glow green.
2. Plug the battery into the charger. The LED on the charger will turn red indicating charging is in progress.
3. Charging is complete when the LED indicator glows green. As charging nears completion the battery will get warm.
4. Unplug the battery from the charger when finished.

Cautions

- Use the charger with adult supervision. Do not use the charger near water or when wet.
- Do not use the charger if the wire is frayed or worn. If the wire is frayed or worn a short circuit can cause a fire or burns.
- If your battery gets hot and exceeds 50 degrees C during charge it may be faulty and you should contact your retailer
- If the battery pack bulges or expands during charge or use it is faulty and you should contact your retailer.
- Never leave your battery pack on charge unattended.

Transmitter

Your Merlin Transmitter is an advanced controller designed for the beginner to be easy to use and tune. You will need to follow the steps below to ensure you prepare the controller correctly for use and understand the adjustment possibilities available.

Preparing the transmitter



Open the battery holding tray to expose the empty battery slots. Insert 8 AA batteries into the marked spaces. Please note the correct direction of the batteries

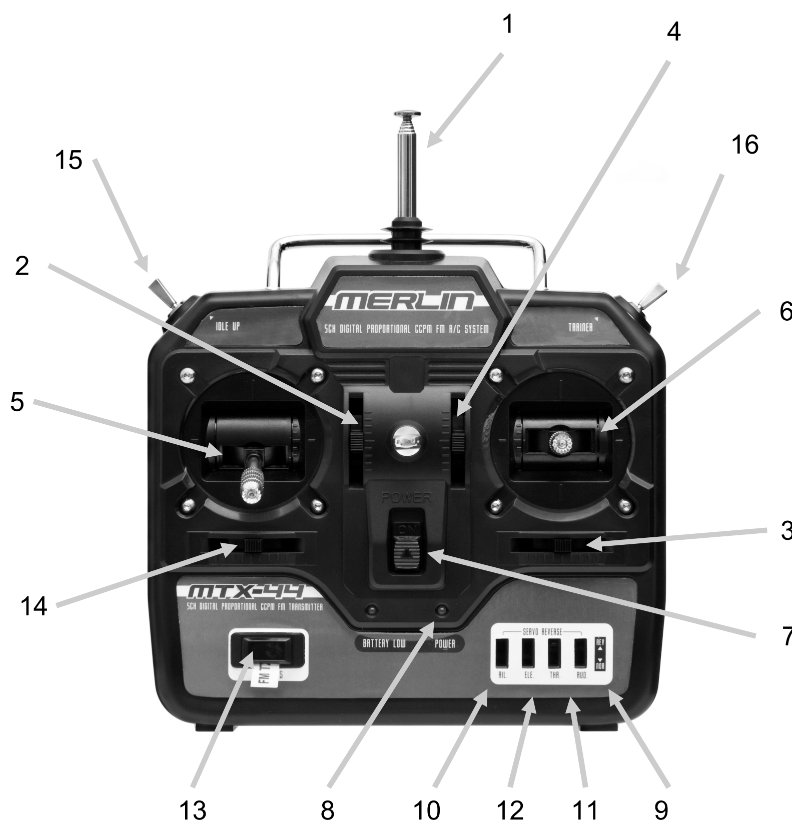
Incorrect battery insertion could lead to damage



Insert the aerial into the hole and turn clockwise until it is tightly secured.

Make sure you never over extend the aerial as this will cause it to break.

Transmitter Controls



1. Aerial
2. Throttle Trim
3. Cyclic L/R Trim
4. Cyclic F/B Trim
5. Throttle Stick
6. Cyclic Control Stick
7. Power Switch
8. Battery level indicator
9. Rudder reverse switch
10. Aileron reverse switch
11. Throttle reverse switch
12. Elevator reverse switch
13. Frequency Crystal
14. Rudder Trim
15. Idle up switch
16. Training switch

Controlling your Helicopter

	Actions	Transmitter & (Trimming) Input	
Main body lifts up			Push throttle stick forwards
Main body lowers			Pull throttle stick backwards
The nose will turn to the left			Push the rudder stick to the left (Move trim lever to right)
The nose will turn to the right			Push the rudder stick to the right (Move trim lever to left)
The nose will dive and move forwards			Push the cyclic control stick forwards (Move trim lever backwards)
The nose will raise and move backwards			Pull the cyclic control stick backwards (Move trim lever forwards)
The body will pitch to the left			Push the cyclic control stick to the left (Move trim lever right)
The body will pitch to the right			Push the cyclic control stick to the right (Move trim lever left)

Trimming Adjustments and Control Tests

Installing the battery

To install the Li-PO battery into the fuselage insert the charged battery into the bottom of the helicopter base.





Trimming Check

1. Switch on your transmitter and make sure the throttle stick is fully pulled back.
2. Make sure the battery is plugged in. Leave the helicopter until you see the power light stop flashing and remain constant to confirm the unit has calibrated.

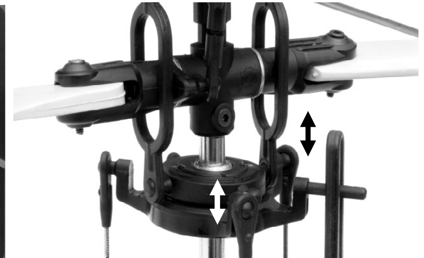
3. The helicopter swash plate should be horizontal when viewed from the front and from the side of the helicopter. If it is not, adjust it's position by operating the cyclic trims on the transmitter.





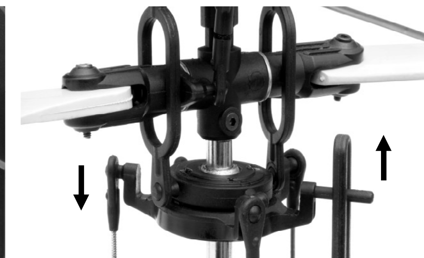
4. Move the cyclic control stick to the left and the swash plate will tilt in the indicated direction in the picture.





5. Move the cyclic control stick forwards and the swash plate will tilt as indicated in the picture.





Switching Off

Unplug the helicopter battery followed by switching off the transmitter. Always follow this procedure when switching off.

Checklist

Each time before you start flying your Merlin Flight Product, please carry out the following checks and tests.

- Make sure the Swash plate has free movement
- All screws, bolts, etc. are tight
- Radio equipment is securely fastened inside fuselage
- Batteries are fully charged.
- No wires interfere with servo motors
- Antenna is properly strung
- Blades are securely fastened

Control Test

- Be certain that the throttle stick is in the “off” position.
- Switch on the transmitter, fully extend the aerial and check to make sure the green LED is lit indicating the transmitter has power. If the red LED is lit then transmitter batteries are low on power and must be replaced before flying.
- Plug in the helicopter battery and wait 5 seconds for the receiver power light to stop flashing to confirm the unit has calibrated.
- Place your model on the ground and walk away whilst operating the swash plate controls.
- Check that the servos operate without interference up to a distance of 30 metres.
- Gently move the throttle stick forwards to check the main blades rotate.

How to Fly

Experience

Your Pulsar helicopter makes an ideal introduction to flying RC Helicopters and by following the following basic instructions inexperienced pilots should soon master basic flying skills. If you have a computer with internet access then download & follow the FMS simulator training section before flying your model. This will help new pilots become familiar with the controls.

Site & Conditions

- Fly your helicopter indoors in a large room, hall or office. Only fly outdoors in perfectly calm conditions with no wind unless you are an experienced pilot.
- Make sure there are no obstacles that will get in your way when flying, such as furniture, trees or buildings.
- Make sure you do not fly where there are people or animals who could be hurt by the helicopter.
- If flying outdoors position yourself so that you keep the sun at your back and out of your eyes. Wear sunglasses on bright days.
- Keep your helicopter in front of you so you don’t have to turn in circles as you fly. Try to avoid flying directly overhead.

Learning to Hover

1. Place your helicopter in a an open space facing away from yourself about 5 metres in distance.
2. Push the throttle stick gently forwards increasing the blade speed until it becomes light just lifting from the ground.
3. Gently decrease the power to land smoothly.
4. If your helicopter moves away from the centre of your training area place it back in the middle.
5. Repeat this exercise increasing the flying height of 1 metre can be achieved whilst remaining in control.

All helicopters experience some instability immediately on lifting from the ground. If this does not stabilise as height is gained and your helicopter drifts or turns repeatedly in one direction you will need to adjust the transmitter trim levers. To do this refer to Controlling Your Helicopter and move the transmitter trim lever one or two clicks in the opposite direction to the travel until a steady hover is achieved.

Learning to Turn

1. Hover your helicopter 1 metre in the air.
2. Move the rudder stick a small amount in one direction and release it. The tail of your helicopter will swing around and stop in the new position.
3. Repeat applications of rudder so you can turn and hover facing in any chosen direction.

Learning Forward and Backwards Flight

1. Hover your helicopter 1 metre in the air.
2. Move the cyclic control stick forwards gently and release it, your helicopter will move forwards then hover stationary.
3. Reduce the throttle stick and land your helicopter returning it to its starting position.
4. Repeat this exercise but prior to landing move the cyclic stick back to return the helicopter to its starting position whilst in flight.

Learning Sideways Flight

1. Hover your helicopter 1 metre in the air.
2. Move the cyclic control stick sideways gently and release it, your helicopter will move sideways then hover stationary.
3. Reduce the throttle stick and land your helicopter returning it to its starting position.
4. Repeat this exercise but prior to landing move the cyclic stick back to return the helicopter to its starting position whilst in flight.

Combining Controls

1. Hover your helicopter 1 metre in the air.
2. Move the cyclic stick forwards and hold its position to achieve a slow forward flight.
3. Move the rudder stick left or right and your helicopter will begin to fly in a circular motion.
4. Practice turning left and right circles of small and large diameters.

By combining control inputs you will be able to control your helicopter position accurately and fly in more advanced patterns such as figure of eight or carry out simple aerobatic manoeuvres.

Once confidence and control has been gained experiment by increasing the hovering height to 2 to 3 metres and combining forwards, backwards, sideways and turn controls.

Tips for Success

- Only operate the throttle stick gently with small inputs, the most common form of damage is due to reducing the throttle by large amounts causing sudden reductions in height and crashing.
- When your helicopter begins to climb slowly or is unable to climb on full throttle then the battery is beginning to run low, for safety land your model as soon as possible and re-charge.
- Damage or bends to the blades or fuselage can greatly affect flight control. Replace damaged parts immediately.
- Don’t attempt to fly or do manoeuvres beyond your flying abilities.

Use of the Idle Up Switch

The idle up switch is used for aerobatic manoeuvres. Its function by pushing the switch forwards in flight is to maintain the rotor turning at a high pre-set speed so the angle of the rotor blades react to your throttle input. In this mode throttle stick movements about the centre point will change the blade angles up or down enabling the helicopter to fly inverted and other complex aerobatics.

Once you have mastered flight combining control functions then whilst hovering push the idle up switch back and practice basic manoeuvres as learnt previously remembering controls will react more quickly. Should you wish to attempt a basic loop then with Idle up on carry out the following control steps.

1. With plenty of height gain fast forward flight by applying forward cyclic
2. Pull quickly back to give rear cyclic and hold on, the nose of the helicopter will climb.
3. At the point of the helicopter becoming inverted pull back on the throttle stick and hold to maintain height.
4. As the helicopter continues through the loop becoming vertical push the throttle stick forwards.
5. As the helicopter becomes horizontal decrease the rear cyclic and return to a hover.

If you wish to advance further to experienced pilot level then we suggest ask at your retailer about joining local model flight clubs or search the internet for terms such as “learning to fly a model helicopter + 3D”.

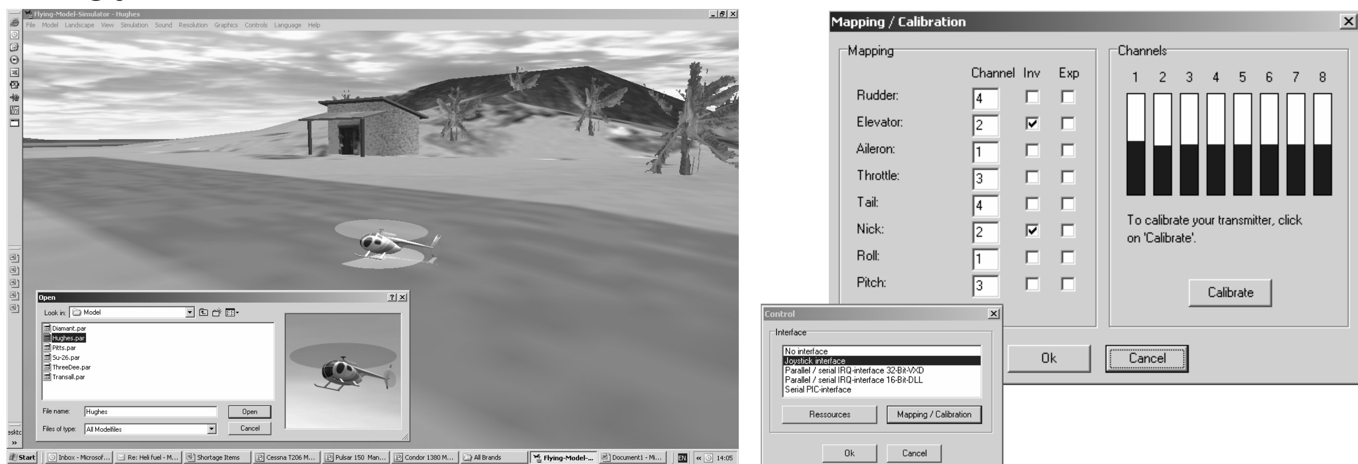
Using your Flying Simulator Freeware

Your Merlin helicopter transmitter comes supplied with a USB adaptor cable to enable it to link to a Windows PC and run freeware FMS simulation software.

Downloading

1. Visit website http://n-old.ethz.ch/student/mmoeller/fms/index_e.html or use a search engine search for “flying model simulator + FMS”
2. Download and run the software for your PC following the instructions given on the website.

Setting your Transmitter



1. Switch on your transmitter and connect it to your PC with the USB cable.
2. Select Model and load Hughes from the pull down menu as above.
3. Select Controls and Analogue Controls from the menu as above.
4. Select Mapping and Calibration
5. Move each control stick noting which channel is operated, ensure that the channel number operated is set to the correct control function (Mapping) as above.
6. Select Calibrate, move the controls fully in all directions, select next & finish.
7. Check that each control operates in the desired direction by selecting Simulation and Initialise moving each control in turn to see if the helicopter moves in the expected direction. If control surfaces do not operate correctly then adjust the control numbers & Inv to reverse the function to achieve the correct directions.

Training

Select Simulation & Initialise then follow the instructions given in the Learning to Fly part of your manual.

For inexperienced pilots selecting View and ticking Auto zoom and Simulation / Options ticking Model Un crashable will help learning basic skills.

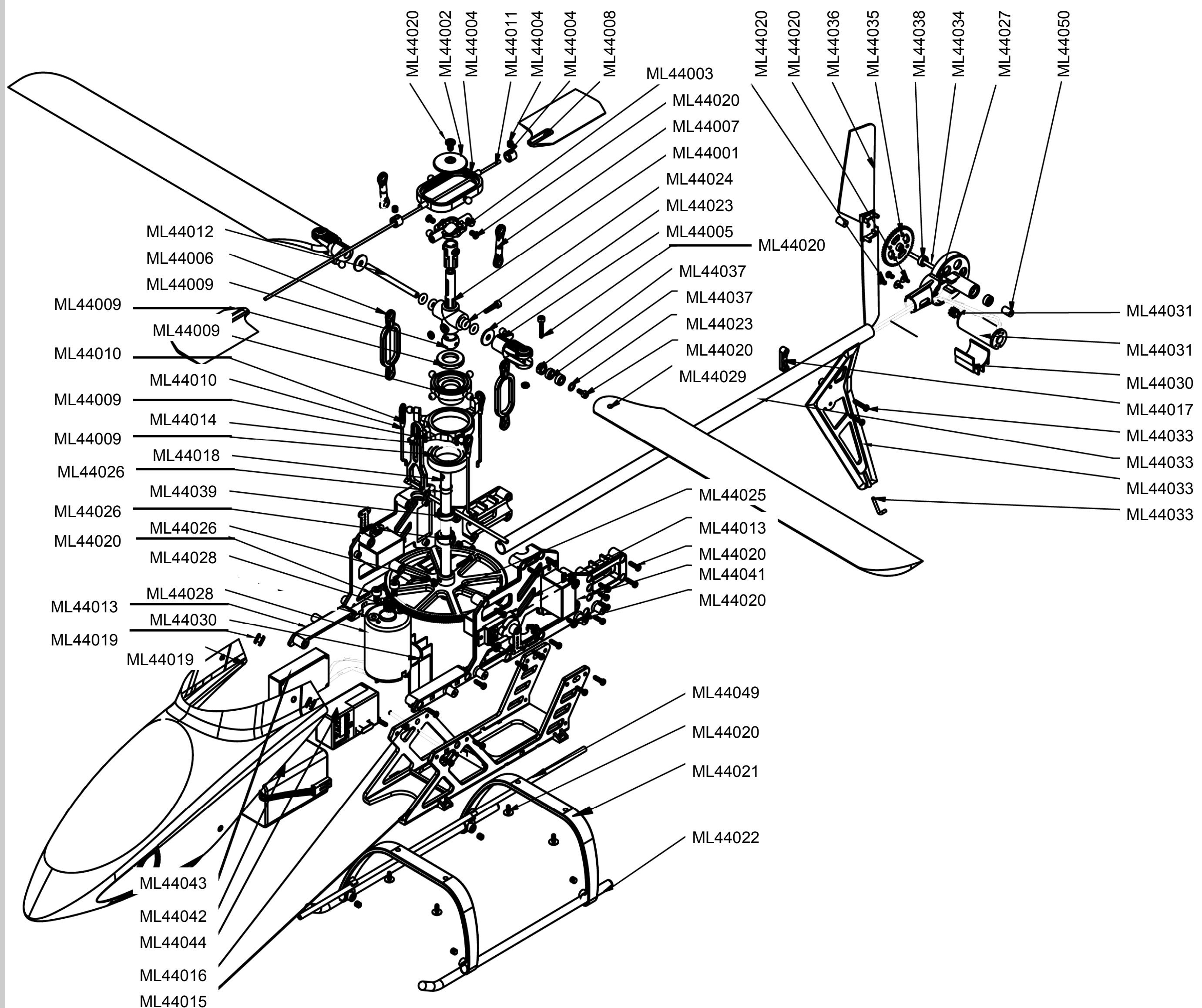
For more advanced pilots the FMS software simulator can be adjusted to change models (Model) to include aeroplanes, flying sites (Landscape) and screen view (View) by experimenting with the menus.

Helpful Information

Troubleshooting

Problem	Cause	Solution
Unit does not operate	Transmitter “AA” batteries are depleted or installed incorrectly, indicated by a dim or unlit LED on transmitter or the low battery alarm. No electrical connection.	Check polarity installation or replace with fresh “AA” batteries. Push connectors together until they “click.”
Main motor does not turn	4-in-1 unit not operating correctly	Consult your retailer
Helicopter spins uncontrollably	Gyro gain is incorrectly setup	Adjust Gyro gain to 90%
Helicopter will not hover still when sticks are neutral	Trimming incorrect or swash plate is not level	Adjust trim levers or adjust Swash plate
Vibration	Bent main shaft Blades are broken	Replace main shaft Replace blades

Exploded Diagram



Parts List



Part No	Description
ML44001	Center Hub
ML44002	Head Button
ML44003	Slide Block And Seesaw
ML44004	Flybar Carrier
ML44005	Main Rotor Blade Grips
ML44006	Flybar Link
ML44007	Main Rotor Link
ML44008	Flybar Paddles
ML44009	Swashplate Assembly
ML44010	Pushrod
ML44011	Flybar
ML44012	Feathering Spindle
ML44013	Upper Main Frame
ML44014	Swashplate Stay
ML44015	Lower Main Frame
ML44016	Support Strut
ML44017	Tail Boom
ML44018	Main Shaft
ML44019	Canopy
ML44020	Screw Set
ML44021	Skid Support
ML44022	Landing Skids

Part No	Description
ML44023	Washer Set
ML44024	O-Ring Set
ML44025	Main Rotor Gear
ML44026	Main Shaft Collar And Bushing
ML44027	Tail Motor Mount
ML44028	Main Motor 380
ML44029	Main Rotor Blades
ML44030	Motor Heatsink
ML44031	Tail Motor
ML44032	Training Gear
ML44033	Tail Vertical Fin
ML44034	Tail Shaft
ML44035	Tail Rotor Gear
ML44036	Tail Rotor Blade
ML44037	Feathering Bearings
ML44038	Tail Rotor Bearing
ML44039	Main Frame Bearing
ML44040	Tail Motor Wire
ML44041	Servo
ML44042	Lipo Battery
ML44043	E-Board
ML44044	Receiver
ML44045	Charger (UK 3 Pin)
ML44046	Charger (EU 2-Pin)
ML44047	Transmitter
ML44048	Polaris 400CP Instruction & Parts manual
ML44049	Aerial Tube
ML44050	Silcon Tube

Replacing the Blades

Your Polaris helicopter is supplied with a spare set of replacement blades in the event of crash damage. Should you need to replace the blades please follow these simple steps :-



1. The blades are fastened with a screw and can be removed very easily
2. Loosen the screw on the damaged blade and remove it allowing the blade to come off
3. Insert the new blade into the gap and replace the screw tightening only sufficient to make sure the blade still moves freely.

Fine Tuning of YAW Control

The controls are pre set in the manufacture and test flying of your helicopter and should not need adjustment. However for tuning by experienced pilots or in the event of a serious crash and the need to re-build your helicopter their adjustment and function is as follows :-

Left / Right Bias - adjusts the speed of the tail turning between left and right to achieve equal response to control inputs. To increase speed of movement to the left turn the adjuster clockwise a small amount.

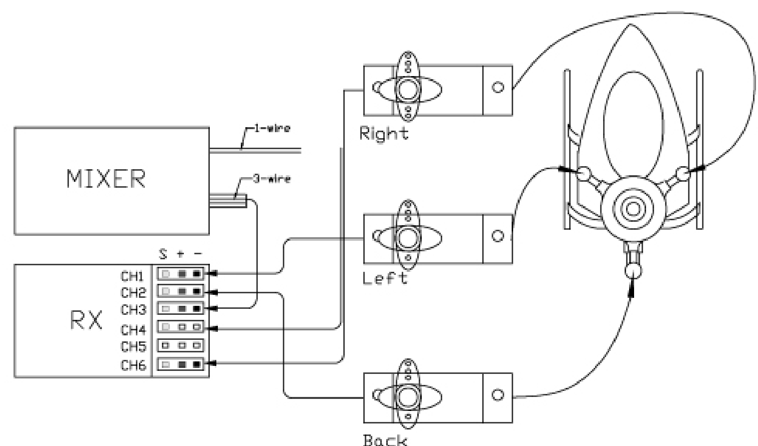
Gyro gain - the gyro detects rotary movement and will stabilise the tail automatically in flight. The Gyro gain dial adjusts the sensitivity from 0 - 100%, the best setting is around 90% as pre-set. When the setting is too high the tail will be seen to wag from side to side, making it unstable. Adjust the dial to compensate. Clockwise will reduce the amount of gyro gain.

Tail Rotor Trim - if when hovering the helicopter tail drifts more than can be corrected by the transmitter trim levers then adjust the tail rotor trim to achieve a stable flight. Adjusting the trim clockwise will add right turn.



Receiver and Servo Wiring

Under normal circumstances there should be no need to unplug any of your receiver wiring, however for reference purposes the receiver is wired as follows.



VIEL SPASS! Aber lesen Sie bitte erst diese Anleitung !!

Wir wissen, dass Sie mit Ihrem Modell viel Spaß haben weden, aber BEVOR Sie das Modell in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte erst diese Informationen, damit Sie das Beste aus Ihrem Kauf machen können

Inhaltsverzeichnis

Garantie

90-Tage-Garantie auf Komponenten

Für dieses Produkt gilt eine 90-Tage-Garantie auf Komponenten ab dem Kaufdatum. Wenn während dieser Zeit ein Teil des Produkts infolge Fabrikationsmängeln ausfallen sollte, liegt es in unsrem Ermessen, ob wir das Teil reparieren oder austauschen.

Wenn das Produkt einmal benutzt wurde, bieten wir keine Neu-für-Alt-Garantie.

Beachten Sie bitte, dass dieses Produkt kein Spielzeug ist und dass Kinder unter 14 Jahren von einem Erwachsenen beaufsichtigt werden sollten. Es liegt in der Verantwortung der Eltern oder Aufsichtspersonen, sicherzustellen, dass Minderjährige entsprechende Anleitung und Aufsicht erhalten.

Bei der Vermutung eines Problems mit dem Produkt, aus welchem Grunde auch immer, ist der Benutzer dafür verantwortlich, das Problem zu untersuchen und für Abhilfe zu sorgen, bevor weitere Schäden entstehen.

Von der Garantie nicht gedeckt

Dies ist ein technisch ausgereiftes Hochleistungs-Modell, das mit Sorgfalt und Respekt behandelt werden sollte. Wir haben zwar alles getan, um dieses Produkt so stabil und haltbar wie nur möglich zu machen, trotzdem können auf Grund der Natur dieses Produkts Teile bei Zusammenstößen oder extremem Einsatz beschädigt werden oder brechen. Komponenten, die durch einen Unfall, falsche Verwendung, mangelnde Wartung und Pflege oder Mißbrauch beschädigt wurden, fallen nicht unter die Garantie.

Garantieansprüche geltend machen

Mit Garantieansprüchen wenden Sie sich bitte zuerst an Ihren Händler. Ohne vorherige Genehmigung das Produkt nicht an den Distributor einschicken. Sie brauchen das Produkt nicht als Ganzes einschicken, nur die beschädigte Komponente zusammen mit einer Kopie des Kaufbelegs. In vielen Fällen ist es für Sie schneller und kostengünstiger, Ersatzteile in das Produkt einzubauen; daher behalten wir uns das Recht vor, nur in solchen Fällen die Ersatzteile zu liefern.

Für jede eingeschickte Komponente, bei deren Überprüfung Ihr Distributor einen ungültigen Garantieanspruch festgestellt hat, werden Ihnen vor der Rücksendung möglicherweise Prüfungs- und Bearbeitungskosten in Rechnung gestellt. Reparaturen, die als Folge von Nachlässigkeit oder Mißbrauch erforderlich sind, werden in Rechnung gestellt, bevor Arbeiten am Produkt durchgeführt werden. Wenn Sie sich entscheiden, dass keine Arbeiten ausgeführt werden sollen, hat der Distributor das Recht, Bearbeitungs- und Versandkosten in Rechnung zu stellen.

Sie sollten Ihren Kaufbeleg an dieses Handbuch anheften, für den Fall, dass Sie ihn später noch einmal benötigen.

Einführung

Technische Daten

Hauptrotordurchmesser	550mm
Rumpflänge	580mm
Gewicht	438g
Motor	380 Size Brushed
Batteries	11.4V 950 mAh Li-Po Battery
Sender	MTX-43 35 MHz FM 4 Kanal
Empfänger	MRX-43 35 MHz FM 6 Kanal
Servo	3 x 9g Mikroservos
Geschwindigkeitsregler	Netz 240V / 12.6V 500mAh

Für den Betrieb erforderlich

8 * AA Batterien für den Sender





Glossar

Landefahrwerk - Beine/Kufen auf der Unterseite des Hubschraubers.

Rotor - schnell rotierende Blätter, mit denen der Hubschrauber in die Luft gehoben wird.

Drossel - eine Steuerfunktion zur Regelung der Rotorgeschwindigkeit und der Flughöhe des Hubschraubers.

Seitenruder - eine Steuerfunktion zum Drehen des Hubschraubers.

Zyklische Steuerung - Steuerungsfunktionen zur Bewegung des Hubschraubers während des Flugs.

Rumpf - Körper des Hubschraubers, enthält Motor, Empfänger, Geschwindigkeitssteuerung, Servoantriebe und Batterie

Gyro - ein elektronischer Stabilisator, der als Flughilfe in den Hubschrauber eingebaut ist.

LED - eine farbige Anzeigeleuchte.

Taumelscheibe - rotierende Platte unterhalb des Rotors, über die der Blattanstellwinkel geregelt wird.

Sicherheitsmaßnahmen

- Dieses Handbuch vollständig durchlesen und alle Anweisungen und Sicherheitshinweise befolgen. Sonst kann es zu schweren Unfällen und Sachschäden kommen. Denken Sie zuallererst an Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer.
- Halten Sie beim Anschließen der Flugbatterie das Modell sicher fest, den Rotor von Körperteilen und Kleidung fernhalten.
- Nicht fliegen, wenn es zu windig ist - Sie können leicht die Kontrolle verlieren und bei einer Bruchlandung sind Verletzungen oder Sachschäden möglich. Nicht in der Nähe von Personen, Fahrzeugen, Eisenbahnschienen, Gebäuden, Stromleitungen, Wasser, harten Flächen oder Bäumen fliegen. Nie zulassen, dass jemand das Modell im Flug zu fangen versucht - schwere Verletzungen können die Folge sein.
- Bei Fliegen und Aufladen der Batterie wird für Piloten unter 14 Jahren Aufsicht durch einen Erwachsenen empfohlen.
- Nur ein mit der Flugbatterie kompatibles Ladegerät verwenden. Beim Aufladen das Ladegerät nie unbeaufsichtigt lassen. Damit wird Überladen der Batterie verhindert und sichergestellt, dass Batterie, Ladegerät oder andere Gegenstände nicht zu Schaden kommen. Während des Aufladens die Batterie auf einer hitzebeständigen Unterlage ablegen, nicht auf Teppichen oder Polstern.
- Nie in Batterie, Ladegerät oder Kabel schneiden - ernsthafte Verletzungen können die Folge sein. Kurzschließen der Batterie (blanker Draht zwischen Plus- und Minuspol) kann Brand, ernsthafte Verletzungen und Sachschäden verursachen.
- Nach dem Fliegen des Modells immer erst die Batterie abklemmen, und dann erst den Sender ausschalten.
- Nie das Produkt mit der gleichen Fernsteuerfrequenz verwenden wie ein anderes funkgesteuertes Modell in der Nähe. Die Frequenz des Modells ist auf den Schwingquartzen angegeben.

Empfohlenes Werkzeug

Diese Werkzeuge werden mit dem Produkt mitgeliefert, sind aber für Arbeiten an diesem Produkt empfohlen.

Miniatur-Schraubendreher

Batteriepack aufladen

Zum Aufladen der mitgelieferten Batterie das mitgelieferte Ladegerät verwenden. Wenn andere handelsübliche Produkte verwendet werden, zur Vermeidung von Schäden die zugehörigen Anweisungen befolgen.

Die Ladedauer für die Batterie beträgt 90 Minuten.

1. Das Batterie-Ladegerät in eine Wandsteckdose einstecken. Die LED auf Ladegerät sollte grün leuchten.
2. Die Batterie in das Ladegerät einstecken. Die LED am Ladegerät leuchtet rot und zeigt so an, dass die Batterie geladen wird.
3. Das Aufladen ist beendet, wenn die LED-Anzeige grün leuchtet. Gegen Ende des Aufladevorgangs wird die Batterie warm.
4. Die aufgeladene Batterie vom Ladegerät trennen

Vorsichtshinweise

- Das Ladegerät nur unter Aufsicht eines Erwachsenen verwenden. Das Ladegerät nicht nass oder in der Nähe von Wasser verwenden.
- Das Ladegerät nicht verwenden, wenn das Kabel ausgefranst oder abgescheuert ist. Bei einem ausgefransten oder abgescheuerten Kabel kann leicht ein Kurzschluß auftreten und Feuer oder Verbrennungen verursachen.
- Wenn Ihre Batterie heiß wird und während des Aufladens 50°C überschreitet, könnte sie defekt sei - wenden Sie sich in diesem Fall bitte an Ihren Händler.
- Wenn während des Aufladens und beim Betrieb das Batteriepack anschwillt oder expandiert, ist es defekt - wenden Sie sich in diesem Fall bitte an Ihren Händler.
- Die Batterie am Ladegerät nie unbeaufsichtigt lassen.

Sender

Ihr Merlin Sender ist ein moderner Regler, der auch von einem Anfänger leicht zu bedienen und einzustellen ist. Mit den unten aufgeführten Schritten stellen Sie sicher, dass der Regler für die Verwendung richtig vorbereitet ist und Sie die vorhandenen Regelmöglichkeiten ganz verstehen.

Vorbereiten des Senders



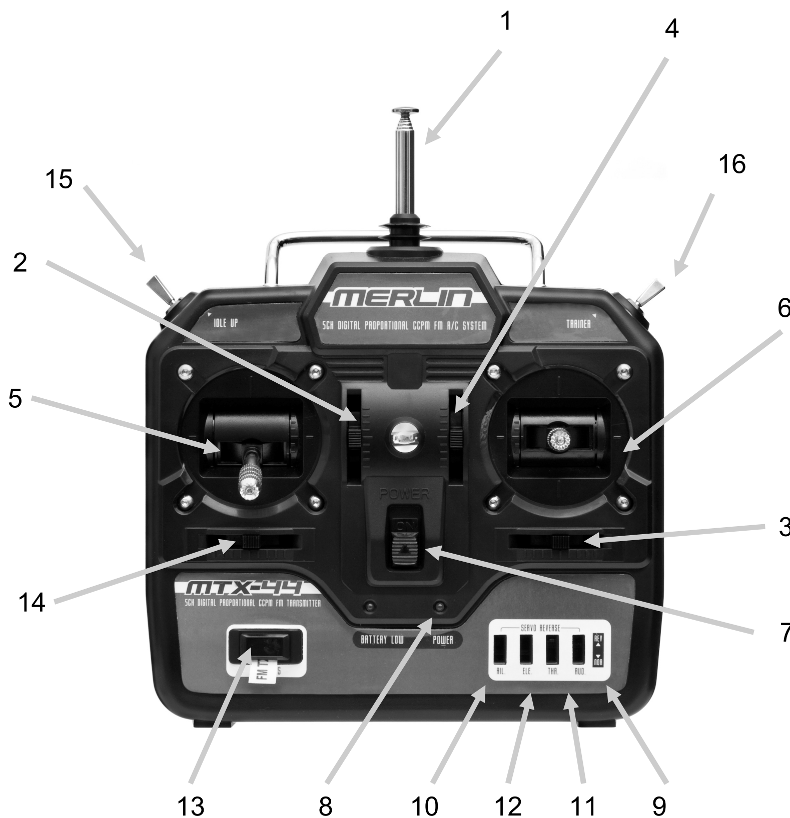
Batteriefach öffnen, um die leeren Batterieschächte freizulegen. Die 8 AA Batterien in die markierten Schächte einsetzen. Dabei auf die richtige Richtung der Batterien achten. Falsch eingesetzte Batterien können zu Schäden führen.



Die Antenne in das Loch einsetzen und rechtsherum (im Uhrzeigersinn) festdrehen.

Die Antenne nie übermäßig herausziehen, damit sie nicht abbricht.

Steuerung



1. Antenne
2. Drosseltrimm
3. Zyklischer L/R-Trimm
4. Zyklischer V/R-Trimm
5. Drosselhebel
6. Hebel für Zyklische Steuerung
7. Ein-/Ausschalter
8. Batteriestandsanzeige
9. Seitenruder-Umkehrschalter
10. Querruder-Umkehrschalter
11. Drossel-Umkehrschalter
12. Höhenruder-Umkehrschalter
13. Schwingquartz
14. Seitenrudertrimm
15. Leerlauf-Auf-Schalter
16. Trainingsschalter

Steuern des Hubschraubers

	Aktionen	Sender- & (Trimming-) Befehl	
Hubschrauber steigt auf			Drosselhebel nach vorn drücken
Hubschrauber sinkt			Drosselhebel nach hinten drücken
Nase dreht nach links			Seitenruderhebel nach links (Trimmhebel nach rechts bewegen)
Nase dreht nach rechts			Seitenruderhebel nach rechts (Trimmhebel nach links bewegen)
Die Nase senkt sich und bewegt sich vorwärts			Hebel für zyklische Steuerung nach vorn drücken (Trimmhebel zurückzie-hen)
Die Nase hebt sich und bewegt sich rückwärts			Hebel für zyklische Steuerung zurück-drücken (Trimmhebel vorwärts schieben)
Der Rumpf neigt sich nach links			Hebel für zyklische Steuerung nach links drücken (Trimmhebel nach rechts bewegen)
Der Rumpf neigt sich nach rechts			Hebel für zyklische Steuerung nach rechts drücken (Trimmhebel nach links bewegen)

Trimmeinstellungen und Steuerungstests

Einsetzen der Batterie

Zum Einsetzen der Li-PO-Batterie in den Rumpf die aufgeladene Batterie in den Boden des Hubschrauberunterteils einsetzen.





Trimming-Check

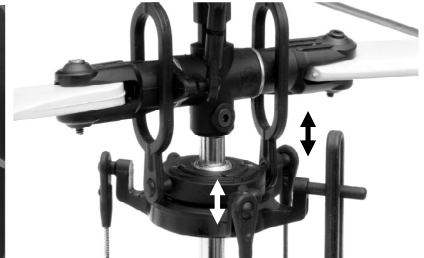
1. Den Sender einschalten und prüfen, dass der Drosselhebel ganz zurückgezogen ist.

2. Sicherstellen, dass die Batterie eingesteckt ist. Den Hubschrauber in Ruhe lassen, bis die Stromversorgungsleuchte aufhört zu blinken und konstant brennt, als Bestätigung dafür, dass die Einheit sich kalibriert hat.

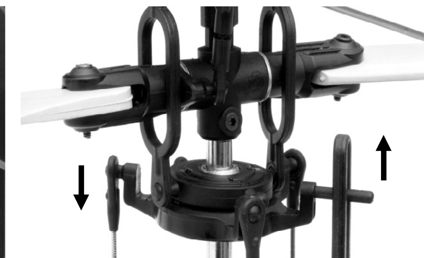
3. Die Hubschrauber-Taumelscheibe sollte von vorn und von der Seite des Hubschraubers gesehen waagerecht stehen. Wenn nicht, mit Hilfe der zyklischen Trimms am Sender die Scheibe waagerecht stellen.




4. Den Hebel für den zyklische Steuerung nach links bewegen - die Taumelscheibe schwenkt in die im Bild dargestellte Richtung.

5. Den Hebel für den zyklische Steuerung nach vorn bewegen - die Taumelscheibe schwenkt in die im Bild dargestellte Richtung.

Ausschalten

Die Hubschrauber-Batterie herausziehen, dann den Sender ausschalten. Jedes Mal beim Ausschalten so vorgehen.

Checkliste

- Sicherstellen, dass sich die Taumelscheibe frei bewegen kann.
- Alle Schrauben usw. Festgezogen
- Funkempfänger sicher im Rumpf befestigt
- Batterien voll aufgeladen
- Servomotoren nicht durch Drähte behindert
- Antenne richtig verlegt
- Sicherstellen, dass die Tragflächen sicher befestigt sind.

Steuerungstest

- Sicherstellen, dass der Drosselhebel in Stellung “Aus” (“off”) steht.
- Den Sender einschalten und überprüfen, dass die LED brennt und damit anzeigt, dass der Sender mit Strom versorgt wird. Wenn die Senderbatterien schwach sind, müssen Sie vor dem Fliegen ausgewechselt werden.
- Die Hubschrauber-Batterie einstecken und 5 Sekunden warten, bis die Einheit sich kalibriert hat und die Leuchte am Empfänger nicht mehr blinkt.
- Das Hubschraubermodell sanft auf den Boden stellen und weggehen, dabei die Steuerung der Taumelscheibe betätigen.
- Überprüfen, ob die Servomotoren ohne Störung bis zu einer Entfernung von 30 Metern funktionieren.
- Den Drosselhebel sacht nach vorn schieben und dabei prüfen, dass sich die Hauptrotorblätter drehen.

Fliegen

Erfahrung

Ihr Pulsar Hubschrauber ist die ideale Einführung in das Fliegen von funkgesteuerten Hubschraubern, und nach den unten stehenden Grundanweisungen sollte auch ein unerfahrener Pilot schnell die Grundlagen des Fliegens beherrschen können. Wenn Sie einen Computer mit Internet-Zugang haben, können Sie, bevor Sie Ihr Modell fliegen lassen, den FMS Simulator Trainingsabschnitt herunterladen und durcharbeiten. Das hilft neuen Piloten, mit der Steuerung vertraut zu werden.

Ort und Bedingungen

- Lassen Sie Ihren Hubschrauber in einem großen Raum, einer Halle oder einem Büro fliegen. Wenn Sie noch kein erfahrener Pilot sind, im Freien nur bei völliger Windstille fliegen lassen.
- Sicherstellen, dass keine Hindernisse wie Möbel, Bäume oder Gebäude Ihnen beim Fliegen im Weg sind.
- Nicht über Fußgänger oder Tiere hinwegfliegen, die durch den Hubschrauber verletzt werden können.
- Im Freien sich mit der Sonne im Rücken postieren. An hellen Tagen Sonnenbrille aufsetzen.
- Den Hubschrauber so steuern, dass er nach Möglichkeit immer vor Ihnen ist und Sie sich beim Fliegen nicht im Kreis drehen müssen. Vermeiden Sie es nach Möglichkeit, direkt über den Kopf hinweg zu fliegen.

Lernen zu Schweben

1. Den Hubschrauber in einen offenen Bereich, etwa 5 Meter von Ihnen entfern, von Ihnen abgewandt hinstellen.
2. Sacht den Drosselhebel vorwärts drücken, um die Geschwindigkeit der Rotorblätter zu soweit steigern, dass der Hubschrauben gerade so vom Boden abhebt.
3. Sacht die Geschwindigkeit verringern, um sanft zu landen.
4. Wenn sich Ihr Hubschrauber vom Zentrum des Überbereichs entfernt, ihn wieder zurück ins Zentrum setzen.
5. Wiederholen Sie diese Übung und steigern Sie dabei allmählich die Flughöhe bis auf 1 Meter, ohne die Kontrolle zu verlieren.

Alle Hubschrauber zeigen unmittelbar nach dem Abheben vom Boden etwas Instabilität. Wenn er sich nicht mit steigender Höhe stabilisiert und wiederholt in eine Richtung driftet oder sich dreht, müssen Sie die Trimmhebel an der Steuerung einstellen. Dazu folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt Steuern des Hubschraubers und bewegen Sie die Trimmhebel der Steuerung ein oder zwei Klicks in die der Flugrichtung entgegengesetzte Richtung, bis ein ruhiges Schweben erreicht ist.

Lernen zu Drehen

1. Lassen Sie Ihren Hubschrauber in 1 Meter über dem Boden schweben.
2. Den Seitenruderhebel etwas in eine Richtung bewegen und wieder loslassen. Das Heck Ihres Hubschraubers schwenkt herum und stoppt in der neuen Position.
3. Wiederholen Sie die Anwendung des Seitenruders, so dass Sie schwebend in jede gewünschte drehen können.

Lernen, vorwärts und rückwärts zu fliegen

1. Lassen Sie Ihren Hubschrauber in 1 Meter über dem Boden schweben.
2. Den Hebel für zyklische Steuerung sanft nach vorn bewegen und loslassen - Ihr Hubschrauber fliegt vorwärts und bleibt dann schwebend stehen.
3. Den Drosselhebel zurücknehmen und den Hubschrauber an der Ausgangsposition landen lassen.
4. Wiederholen Sie diese Übung, aber bringen Sie vor dem Landen den Hubschrauber mit dem Hebel für zyklische Steuerung im Flug zum Ausgangspunkt zurück.

Lernen, seitwärts zu fliegen

1. Lassen Sie Ihren Hubschrauber in 1 Meter über dem Boden schweben.
2. Den Hebel für zyklische Steuerung sanft zur Seit bewegen und loslassen - Ihr Hubschrauber fliegt seitwärts und bleibt dann schwebend stehen.
3. Den Drosselhebel zurücknehmen und den Hubschrauber an der Ausgangsposition landen lassen.
4. Wiederholen Sie diese Übung, aber bringen Sie vor dem Landen den Hubschrauber mit dem Hebel für zyklische Steuerung im Flug zum Ausgangspunkt zurück.

Steuerelemente kombinieren

1. Lassen Sie Ihren Hubschrauber in 1 Meter über dem Boden schweben.
2. Den Hebel für zyklische Steuerung nach vorn schieben und dort halten, um den Hubschrauber langsam vorwärts fliegen zu lassen.
3. Den Seitenruderhebel nach links oder rechts bewegen - Ihr Hubschrauber beginnt, im Kreis zu fliegen.
4. Üben Sie den Flug in engen und weiten Kreisen.

Durch die kombinierte Betätigung der Steuerelemente können Sie Ihre die Position Ihres Hubschraubers genau kontrollieren und kompliziertere Muster wie zum Beispiel eine Acht fliegen oder einfache aerobatische Manöver ausführen.

Sobald Sie Zuversicht und Kontrolle erworben haben, sollten Sie Schweben in 2 bis 3 Metern Höhe und kombinierte Bewegungen der Vorwärts-, Rückwärts-, Seitwärts- und Drehsteuerungen üben.

Tips für den Erfolg

- Den Drosselhebel nur sacht mit kleinen Bewegungen betätigen - der häufigste Schaden wird verursacht durch Zurücknehmen der Drossel um einen zu großen Betrag auf ein Mal und daraus folgenden plötzlichen Höhenverlust und Bruchlandung.
- Wenn Ihr Hubschrauber nur noch langsam steigt oder auch bei voller Drossel nicht mehr steigen kann, wird die Batterie leer; aus Sicherheitsgründen dann den Hubschrauber so schnell wie möglich landen und die Batterie wieder aufladen.
- Beschädigte oder verbogene Rotorblätter oder Rumpf können die Steuerbarkeit erheblich beeinflussen. Beschädigte Teile unverzüglich austauschen.
- Nicht fliegen oder Manöver ausführen, die Ihr Können noch übersteigen.

Verwendung des Leerlauf-Auf-Schalters

Der Leerlauf-Auf-Schalter wird für aerobatische Manöver verwendet. Während des Flugs nach vorn gedrückt sorgt er dafür, dass der Rotor weiter mit einer voreingestellten hohen Drehzahl rotiert, so dass die Rotorblätter auf die Drosselbefehle reagieren. In diesem Modus wird durch Bewegung des Drosselhebels um die Mittellage das Rotorblatt nach oben oder unten gedreht und der Hubschrauber so auf dem Rücken fliegen und andere komplexe aerobatische Manöver ausführen kann.

Wenn Sie das Fliegen mit kombinierten Steuerfunktionen beherrschen können Sie im Schwebeflug den Leerlauf-Auf-Schalter nach hinten drücken und wie bereits gelernt einige Grundmanöver üben; dabei sollten Sie bedenken, dass die Steuerung schneller reagiert. Wenn Sie ein Looping versuchen wollen, schalten Sie Leerlauf-Auf ein und führen folgende Steuerbefehle aus.

1. Bei ausreichender Flughöhe mit Zyklisch Vorwärts hohe Vorwärtsgeschwindigkeit erreichen.
2. Schnell für Zyklisch Rückwärts zurückziehen und halten - die Hubschraubernase steigt.
3. An dem Punkt, wo der Hubschrauben anfängt auf dem Rücken zu fliegen, den Drosselhebel zurückziehen und halten, um die Höhe zu halten.
4. Sobald der Hubschrauber aus dem Looping wieder in die Senkrechte geht, den Drosselhebel nach vorn drücken.
5. Mit dem Hubschrauber wieder horizontal Zyklisch Rückwarts zurücknehmen und in Schwebeflug gehen.

Wenn Sie zu einem erfahrenen Piloten fortschreiten wollen, sollten Sie sich bei Ihrem Händler erkundigen, wo Sie einem örtlichen Modellflugclub beitreten können, oder suchen Sie im Internet nach z.B. “Hubschraubermodell fliegen lernen +

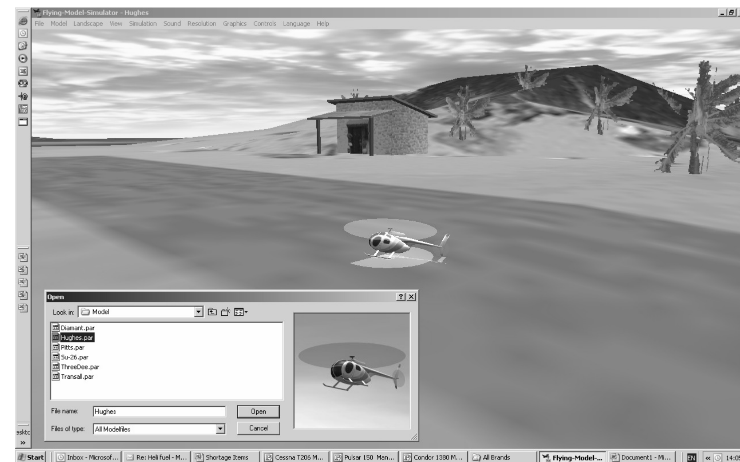
Flugsimulator-Freeware

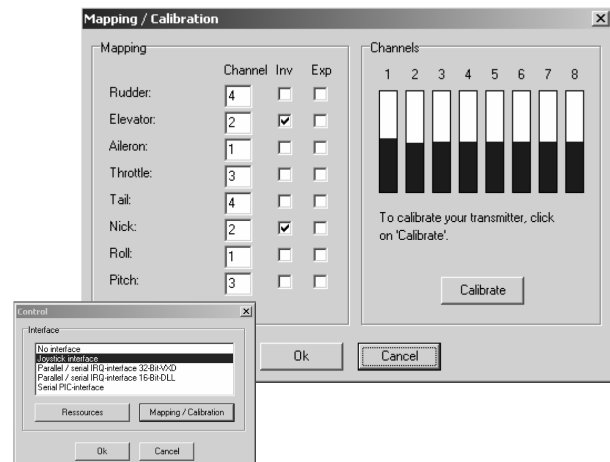
Ihr Merlin Hubschrauber-Sender wird mit einem USB-Adapterkabel geliefert, über das er an einen Windows-PC zur Steuerung des (als Freeware erhältlichen) FMS Simulators angeschlossen werden kann.

Downloading

1. Besuchen Sie die Website http://n-old.ethz.ch/student/mmoeller/fms/index_e.html oder suchen Sie mit einer Such-Engine nach “flying model simulator + FMS”
2. Laden Sie die Software herunter und lassen Sie sie laufen; Anweisungen finden Sie auf der Website.

Einstellen des Senders





1. Schalten Sie Ihren Sender ein und verbinden Sie ihn über das USB-Kabel mit Ihrem PC.
2. Wählen Sie das Modell und laden Sie Hughes über das Pull-Down-Menü wie oben gezeigt.
3. Wählen Sie Controls und Analog Controls aus dem Menü - siehe oben.
4. Wählen Sie Mapping und Calibration
5. Bewegen Sie jeden Steuerhebel und beachten Sie, welcher Kanal aktiv wird; stellen Sie sicher, dass die Nummer des aktiven Kanals auf die richtige Steuerfunktion (Mapping) eingestellt ist - siehe oben.
6. Wählen Sie Calibrate, bewegen Sie die Steuerhebel bis zum Anschlag in alle Richtungen, wählen Sie dann Next & Finish.
7. Überprüfen Sie, dass jedes Steuerelement in der gewünschten Richtung wirkt; dazu wählen Sie Simulation und Initialise und bewegen die einzelnen Steuerelemente nacheinander, um zu sehen, ob der Hubschrauber sich in die erwartete Richtung bewegt. Wenn Sie Steuerelemente nicht richtig funktionieren, stellen Sie für die richtigen Richtungen die

Training

Wählen Sie Simulation & Initialise und folgen Sie dann den Anweisungen im Abschnitt Fliegen Lernen Ihres Handbuchs.

Für unerfahrene Piloten: die grundlegenden Fertigkeiten lernen Sie, wenn Sie „View“ wählen und „Auto Zoom“ anklicken, dann in „Simulation / Options“ die Option „Model Un-crashable“ auswählen.

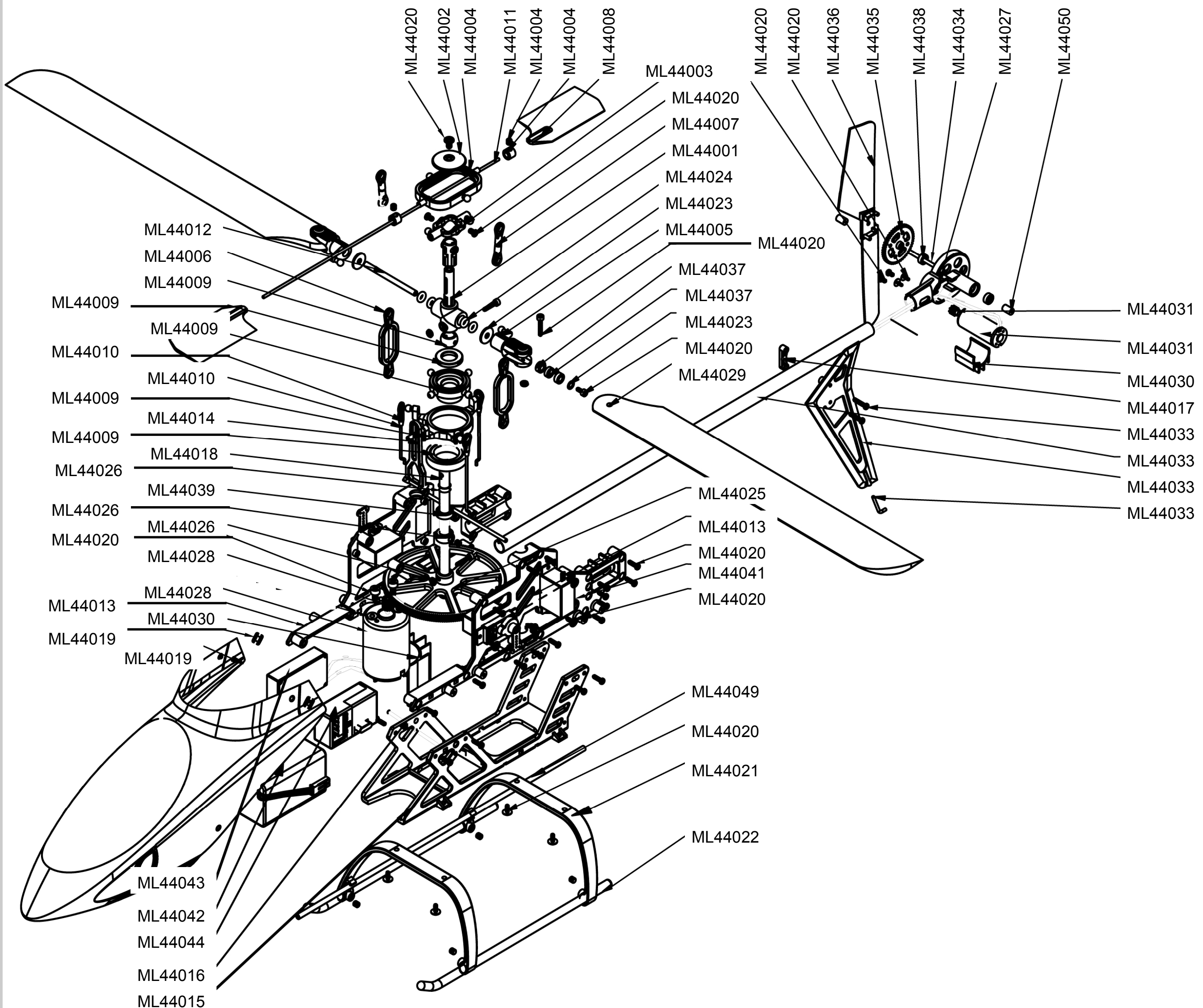
Für fortgeschrittene Piloten kann der FMS Software-Simulator so eingestellt werden, dass durch Experimentieren mit den Menüs unter verschiedenen Flugzeugen (Auswahl „Model“), Fluggeländen (Auswahl „Landscape“) und Bild-

Nützliche Informationen

Fehlersuche

Problem	Ursache	Abhilfe
Einheit funktioniert nicht	Die "AA"-Batterien im Sender sind leer oder falsch eingesetzt, die LED im Sender brennt nur schwach oder gar nicht, oder es wird 'Batterie leer' signalisiert. Keine elektrische Verbindung.	Prüfen, ob die Batterien richtig eingesetzt sind (Polarität) oder neue Batterien des Typs "AA" einsetzen Stecker ineinander drücken, bis sie mit einem "Klick" einrasten.
Hauptmotor dreht nicht	4-in-1-Einheit funktioniert nicht richtig	Wenden Sie sich an Ihren Händler.
Hubschrauber dreht sich unkontrollierbar	Gyro-Verstärkung falsch eingestellt	Gyro auf 90% Verstärkung einstellen
Hubschrauber schwebt nicht, auch wenn Steuerhebel in Neutralstellung stehen.	Trimming falsch oder Taumelscheibe nicht waagerecht	Trimmhebel oder Taumelscheibe einstellen
Vibration	Hauptwelle verbogen Rotorblätter gebrochen	Hauptwelle austauschen Rotorblätter austauschen

Explosionszeichnung



Teileliste



Teilenummer	Beschreibung
ML44001	Mittelnabe
ML44002	Nasenspitze
ML44003	Gleitstück und Sägezahn
ML44004	Schwungstangenträger
ML44005	Hauptrotorblatthalter
ML44006	Schwungstangengestänge
ML44007	Hauptrotorgestänge
ML44008	Schwungstangenpaddel
ML44009	Taumelscheibe, komplett
ML44010	Schubstange
ML44011	Schwungstange
ML44012	Anstellwinkelverstellspindel
ML44013	oberer Hauptrahmen
ML44014	Taumelscheibenstütze
ML44015	unterer Hauptrahmen
ML44016	Stützstrebe
ML44017	Heckausleger
ML44018	Hauptwelle
ML44019	Kabinendach
ML44020	Schraubenset
ML44021	Kufenstütze
ML44022	Landekufen
ML44023	Unterlegscheibenset
ML44024	O-Ring-Satz

Teilenummer	Beschreibung
ML44025	Hauptrotorgetriebe
ML44026	Hauptwellenmanschette und Hülse
ML44027	Heckmotorträger
ML44028	Hauptmotor 380
ML44029	Hauptrotorblätter
ML44030	Motorkühler
ML44031	Heckmotor
ML44032	Lenkgetriebe
ML44033	Heckflosse
ML44034	Heckwelle
ML44035	Heckrotorgetriebe
ML44036	Heckrotorblatt
ML44037	Anstellwinkelverstellungslager
ML44038	Heckrotorlagerung
ML44039	Hauptrahmenlagerung
ML44040	Heckmotorkabel
ML44041	Servo
ML44042	Lipo-Batterie
ML44043	E-Platine
ML44044	Empfänger
ML44045	Ladegerät (UK 3-poliger Stecker)
ML44046	Ladegerät (2-poliger Eurostecker)
ML44047	Sender
ML44048	Bedienungsanleitung und Ersatzteil-liste
ML44049	Antenne
ML44050	Silikongefäß

Austauschen der Rotorblätter

Ihr Polaris Hubschrauber wird für den Fall einer Bruchlandung mit einem Satz Ersatz-Rotorblätter geliefert. Zum Austauschen der Rotorblätter wie folgt vorgehen:



1. Die Rotorblätter sind mit einer Schraube befestigt und können sehr leicht ausgebaut werden.
2. Die Schraube am beschädigten Blatt herausdrehen und das Blatt abnehmen.
3. Das neue Blatt in die Lücke einsetzen und die Schraube wieder einsetzen und nur so fest anziehen, dass sich das Blatt noch frei bewegen kann.

Feintuning der Giersteuerung

Die Steuerelemente wurden während Herstellung und Testflug Ihres Hubschraubers werksseitig voreingestellt, eine Nachstellung ist daher eigentlich nicht erforderlich. Zum Tuning durch erfahrene Piloten oder bei einem nach einer schweren Bruchlandung erforderlichen Neuaufbaus Ihres Hubschraubers sind Einstellung und Funktion wie folgt :-

Versatz Links / Rechts - regelt die Geschwindigkeit der Heckbewegung zwischen links und rechts, um gleichmäßige Reaktion auf Steuerbefehle zu erzielen. Damit die Bewegung nach links schneller erfolgt, den Regler etwas im Uhrzeigersinn drehen.

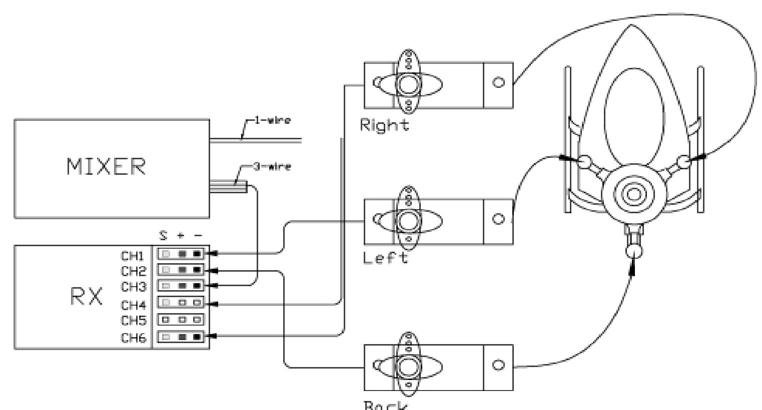
Gyro-Verstärkung - der Gyro erkennt eine Drehbewegung und stabilisiert während des Flugs das Heck automatisch. Über die Gyro-Verstärkung läßt sich die Empfindlichkeit zwischen 0 und 100% einstellen - die beste Einstellung ist etwa 90% wie voreingestellt. Bei zu hoher Einstellung "wedelt" das Heck und der Hubschrauber wird instabil. Zur Kompensation das Einstellrad entsprechend drehen. Drehen im Uhrzeigersinn verringert die Gyro-Verstärkung.

Heckrotor-Trimm - wenn im Schwebflug das Hubschrauberheck stärker driftet als mit den Trimmhebeln der Steuerung korrigiert werden kann. den Heckrotor-Trimm nachstellen, um stabilen Flug zu erreichen. Verstellen des Trimms im Uhrzeigersinn gibt zusätzliche Drehung nach rechts.



Empfänger- und Servo-Verdrahtung

Heckrotor-Trimm - wenn im Schwebflug das Hubschrauberheck stärker driftet als mit den Trimmhebeln der Steuerung korrigiert werden kann. den Heckrotor-Trimm nachstellen, um stabilen Flug zu erreichen. Verstellen des Trimms im Uhrzeigersinn gibt zusätzliche Drehung nach rechts.



AMUSEZ-VOUS ! Mais lisez ceci d'abord !!

Nous savons que vous allez bien vous amuser avec votre modèle, mais pour obtenir le meilleur de votre achat, veuillez lire cette information AVANT de le mettre en marche

Sommaire

Garantie

Garantie du composant de 90 jours

Ce produit est couvert par une garantie composant de 90 jours à partir de la date d'achat. Si, pendant cette période, l'une des pièces du produit a un défaut de fabrication, nous la réparerons ou la remplacerons à notre choix.

Nous ne donnerons pas de nouvelle garantie pour une ancienne, une fois que le produit a été utilisé.

Veuillez remarquer que ce produit n'est pas un jouet, et qu'il est recommandé aux moins de 14 ans sous la surveillance d'un adulte. Il est de la responsabilité des parents ou tuteur de garantir que les mineurs ont l'aide et la supervision nécessaires,

Si vous pensez qu'il existe, pour toute raison, un problème avec le produit, il est de la responsabilité de l'utilisateur de rechercher et de suivre les pas afin de corriger le problème avant de causer de plus grands dommages.

Non couvert par la garantie

Ceci est un modèle sophistiqué et de haute performance et devra être traité avec soin et respect. Tous les efforts ont été faits pour rendre ce produit aussi fort et durable que possible, toutefois, il est possible de casser ou d'endommager des pièces après un choc ou un usage extrême. Les composants endommagés suite à une collision, un usage incorrect, un manque d'entretien ou des mauvais traitements ne sont pas couverts par la garantie.

Comment revendiquer votre garantie

Pour les droits de garantie, veuillez prendre d'abord contact avec votre fournisseur. Ne renvoyez pas le produit à votre distributeur sans leur accord préalable. Vous n'avez pas à renvoyer le produit en entier, mais seulement le composant endommagé avec une copie de votre bon d'achat. Dans beaucoup de cas, il est plus rapide et rentable pour l'usager de monter le(s) pièce(s) de rechange sur le produit et dans ce cas, nous nous réservons le droit de ne fournir des pièces que dans ce cas.

Tout composant retourné et inspecté par notre distributeur ne possédant pas une garantie valable, peut être sujet à des frais d'inspection et de manipulation avant sa réexpédition. Toutes les réparations nécessaires suite à une négligence ou mauvaise utilisation seront facturées avant le début de tout travail sur le produit. Si vous décidez de ne réaliser aucun travail, le distributeur se réserve le droit de facturer des frais de manipulation et d'expédition.

Veuillez joindre votre preuve d'achat à ce manuel car vous pourrez en avoir besoin à l'avenir.

Introduction

Spécifications

Diamètre rotor principal	550mm
Longueur Fuselage	580mm
Poids	438g
Moteur	Brushed taille 380
Batterie	11.1V 950 mAh Li-Po
Transmetteur	MTX-43 35 MHz FM 4 canal
Récepteur	MRX-43 35 MHz FM 6 canal
Servos	3 x 9g Servos micro
Régulateur de vitesse électronique	Principaux 240V / 12.6V 500mAh

Éléments obligatoires pour le fonctionnement

8 * piles AA pour l'émetteur





Glossaire

Train d'atterrissage - Jambes sous l'hélicoptère.

Rotor - Pales de rotation très rapide utilisées pour élever l'hélicoptère dans l'air.

Accélération - Fonction de contrôle pour régler la vitesse de rotation des pales et la hauteur de l'hélicoptère.

Gouvernail - Fonction de contrôle pour faire virer l'hélicoptère.

Manche cyclique - Fonctions de contrôle pour déplacer l'hélicoptère en vol.

Fuselage – Corps principal de l'hélicoptère qui contient le moteur, le récepteur, le contrôle de vitesse, les servos et la batterie.

Gyro – Stabilisateur électronique incorporé à l'hélicoptère pour faciliter le vol.

Del – Voyant lumineux de couleur.

Plateau cyclique – Pale rotative sous le rotor qui ajuste les pas cycliques.

Mesures de sécurité

- Lisez et suivez complètement ce manuel, en respectant toutes les instructions et les conseils de sécurité. Dans le cas contraire, de graves blessures et dommages peuvent se produire. Pensez à votre sécurité, et d'abord à la sécurité des autres.
- Maintenez le produit protégé lorsque la batterie de vol est branchée ; gardez l'hélice loin des pièces du corps et des vêtements, même si elle ne tourne pas vite, car cela peut provoquer un accident. Faites attention de ne pas entremêler les cheveux dans l'hélice, surtout lors du lancement de votre modèle.
- Ne volez pas s'il y a trop de vent ou vous pourrez perdre le contrôler et collisionner provoquant des blessures ou des dégâts. Ne volez jamais près de personnes, véhicules, voies ferrées, bâtiments, lignes électriques, eau, surfaces dures ou arbres. Ne permettez jamais que quelqu'un n'essaye d'attraper le modèle en vol : cela pourrait provoquer de graves blessures.
- La supervision d'un adulte est recommandée lors du vol et du chargement de la batterie pour les pilotes de moins de 14 ans.
- N'utilisez qu'un chargeur de batterie compatible avec la batterie de vol. Ne laissez jamais le chargeur sans surveillance lors du chargement. Cela peut éviter la surcharge et que des dégâts ne se produisent sur la batterie, le chargeur ou toute autre propriété. Pendant le chargement, posez la batterie sur une surface résistante à la chaleur. Ne la laissez pas sur un tapis ou un tissu pendant le chargement.
- Ne jamais toucher la batterie, le chargeur ou les câbles ou de graves blessures peuvent se produire. Avec le court-circuit de la batterie (en croisant les fils nus positif et négatif), on peut provoquer un incendie, une blessure grave et des dommages.
- Quand vous avez fini de faire voler le produit, débranchez toujours la batterie avant d'éteindre l'émetteur.
- N'utilisez jamais le produit sur la même fréquence qu'un autre modèle radiocommandé dans votre zone. La fréquence du modèle est indiquée sur les éléments piézoélectriques de fréquence.

Outils recommandés

Ces outils ne sont pas fournis avec le produit mais leur utilisation est recommandée pour travailler avec ce produit

Mini tournevis

Charge de la batterie

Utilisez le chargeur fourni pour charger la batterie fournie. D'autres produits sont disponibles et si vous les utilisez, vous devez suivre les instructions des produits pour éviter des dommages.

La durée de chargement de la batterie est de 90 minutes

1. Branchez le chargeur de la batterie à une prise de CA. Le Del du charger s'allume en vert.
2. Branchez la batterie au chargeur. Le Del du chargeur devient rouge, indiquant ainsi que le chargement est en cours.
3. Le chargement est fini lorsque le voyant Del est vert. Lorsque le chargement arrive à sa fin, la batterie devient chaude.
4. Débranchez la batterie et l'entrée du chargeur.

Attention

- Utilisez le chargeur sous la supervision d'un adulte. N'utilisez pas le chargeur près de l'eau ou s'il est mouillé.
- N'utilisez pas le chargeur si le câble est effiloché ou usé. Si le câble est effiloché ou usé, un court-circuit peut provoquer un incendie ou des flammes.
- Si votre batterie devient chaude et dépasse les 50 degrés C pendant le chargement, elle peu défaillir et vous devrez contacter votre détaillant.
- Si la batterie gonfle ou s'étend pendant le chargement ou son utilisation, c'est qu'elle est défectueuse et vous devrez contacter votre détaillant.
- Ne laissez jamais votre batterie en charge sans surveillance.

Émetteu

Votre émetteur Merlin est un régulateur avancé conçu pour faciliter l'utilisation et le réglage pour le débutant. Vous devrez suivre les étapes ci-dessous pour vous assurer que vous avez préparé correctement le régulateur et que vous avez compris les possibilités disponibles de réglage.

Préparation de l'émetteur

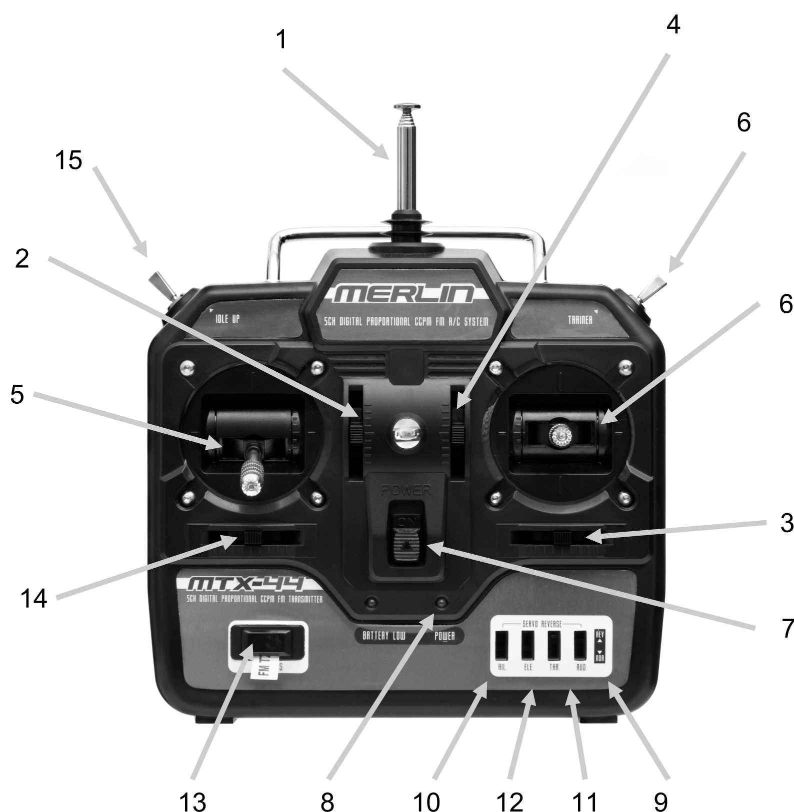


Ouvrez la plaque de retenue des piles pour découvrir les fentes des piles vides.
Insérez 8 piles AA dans les espaces marqués à cet effet.
Veuillez faire attention au sens correct des piles
L'insertion incorrecte des piles peut provoquer des dommages



Insérez l'antenne dans le trou et tournez-la à droite jusqu'à ce qu'elle soit bien fixe.
Assurez-vous de ne jamais étendre l'antenne excessivement pour ne pas la casser.

Commandes



1. Antenne
2. Compensateur d'accélération
3. Compensateur cyclique D/G
4. Compensateur cyclique Avt/ Arr.
5. Manette d'accélération
6. Manette du manche cyclique
7. Interrupteur
8. Indicateur de niveau des piles
9. Commande de Gouvernail inverse
10. Commande de aileron inverse
11. Commande d'accélération inverse
12. Commande de gouverne de profondeur inverse
13. Élément piézoélectrique de fréquence
14. Compensateur de la direction
15. Commutateur de ralenti
16. Commutateur d'entraînement

Contrôle de votre hélicoptère

	Actions	Émetteur et Ordre (compensation)	
Le corps principal s'élève			Poussez la manette d'accélération vers l'avant
Le corps principal descend			Poussez la manette d'accélération vers l'arrière
Le nez vire vers la gauche			Poussez la manette du gouvernail vers la gauche (Bougez le levier de compensation à droite)
Le nez vire vers la droite			Poussez la manette du gouvernail vers la droite (Bougez le levier de compensation à gauche)
Le nez piquera et ira vers l'avant			Poussez la manette de manche cyclique vers l'avant (Bougez le levier de compensation vers l'arrière)
Le nez s'élèvera et ira vers l'arrière			Poussez la manette de manche cyclique vers l'arrière (Bougez le levier de compensation vers l'avant)
Le corps tangue vers la gauche			Poussez la manette du manche cyclique vers la gauche (Bougez le levier de compensation à droite)
Le corps tangue vers la droite			Poussez la manette du manche cyclique vers la droite (Bougez le levier de compensation à gauche)

Réglages de compensation et Essais de contrôle

Installation de la batterie

Pour installer la batterie Li-PO dans le fuselage, insérez la batterie chargée en bas de la base de l'hélicoptère.





Vérification de la compensa-

1. Allumez votre émetteur et vérifiez que la manette d'accélération est complètement tirée vers l'arrière.

2. Vérifiez que la batterie est branchée. Laissez l'hélicoptère jusqu'à voir la lumière d'alimentation arrêter de clignoter et qu'elle reste stable afin de confirmer que l'unité soit calibrée.

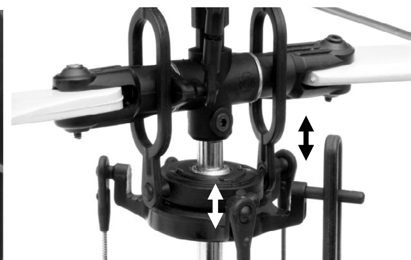
3. Le plateau cyclique de l'hélicoptère doit être horizontal vu de face et de côté de l'hélicoptère. Dans le cas contraire, ajustez sa position en faisant marcher les compensateurs cycliques de l'émetteur.





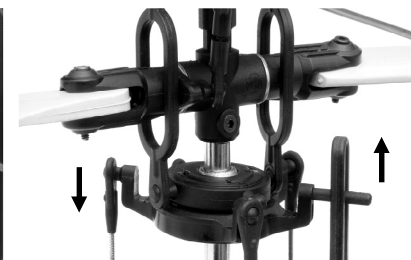
4. Bougez la manette du manche cyclique vers la gauche et le plateau cyclique s'inclinera dans la direction indiquée du dessin.





5. Bougez la manette du manche cyclique vers l'avant et le plateau cyclique s'inclinera dans la direction indiquée du dessin.





Arrêt

Débranchez la batterie de l'hélicoptère suivi par l'arrêt de l'émetteur. Suivez cette procédure pour l'arrêt.

Liste de verification

Avant chaque vol de votre produit d'aviation Merlin, veuillez réaliser les vérifications et essais suivants.

- Vérifiez que le plateau cyclique possède un mouvement libre.
- Toutes les fixations comme les vis et boulons sont serrées
- L'équipement radio est fermement fixé dans le fuselage
- Les batteries sont complètement chargées.
- Aucun fil ne gêne les moteurs de servo
- L'antenne est correctement étendue
- Les pales sont bien attachées

Essai de contrôle

1. Soyez sûr que la manette d'accélération est sur la position « off »
2. Allumez l'émetteur et vérifiez que le voyant Del soit allumé, indiquant que l'émetteur reçoit son alimentation. Si les batteries de l'émetteur sont faibles, elles peuvent être remplacées avant le vol.
3. Branchez la batterie de l'hélicoptère et attendez 5 secondes pour que la lumière d'alimentation du récepteur arrête de clignoter afin de confirmer que l'unité est calibrée.
4. Posez votre modèle au sol et éloignez-vous tout en faisant fonctionner les commandes du plateau cyclique.
5. Vérifiez que les servos fonctionnent sans interférence sur une distance de 30 mètres.
6. Bougez doucement la manette d'accélération vers l'avant pour vérifier que les pales principales tournent.

Comment voler ?

Expérience

Votre hélicoptère Pulsar est une introduction parfaite aux hélicoptères radiocommandés et si les pilotes sans expérience suivent les instructions de base suivantes, ils maîtriseront bientôt les habiletés de vol fondamentales. Si vous possédez un ordinateur avec un accès Internet, téléchargez et suivez la partie d'entraînement du simulateur de Gestion de Vol avant de faire voler votre modèle. Cela aidera les nouveaux pilotes à se familiariser avec les commandes.

Endroit et conditions

- Faites voler votre hélicoptère en intérieur dans une grande pièce, un vestibule ou un bureau. Ne volez en extérieur que si des conditions de calme totale sans aucun vent se présentent, à moins d'être un pilote expérimenté.
- Vérifiez l'absence de tout obstacle sur votre chemin lors du vol, comme des meubles, des arbres ou des bâtiments.
- Vérifiez que vous ne volez pas où se trouvent des personnes ou des animaux, qui pourraient être blessés par l'hélicoptère.
- Si vous volez en extérieur, placez-vous sur de manière à garder le soleil à votre dos et loin de votre vue. Portez des lunettes de soleil, les jours lumineux.
- Gardez votre hélicoptère devant vous pour ne pas avoir à tourner en rond lors du vol. Essayez d'éviter de voler directement au dessus de votre tête.

Apprentissage du Vol stationnaire

1. Placez votre hélicoptère dans un espace ouvert face à vous à environ 5 mètres de distance.
2. Poussez la manette d'accélération vers l'avant en augmentant la vitesse des pales jusqu'à ce qu'il décolle légèrement du sol.
3. Diminuez délicatement la puissance pour atterrir en douceur.
4. Si votre hélicoptère s'éloigne de trop du centre de votre aire d'entraînement, reposez-le au milieu.
5. Répétez cet exercice en augmentant la hauteur de vol de 1 mètre peut être effectué tout en gardant le contrôle.

Tous les hélicoptères expérimentent une certaine instabilité immédiatement après le décollage. S'il ne se stabilise pas en prenant de la hauteur et qu'il dérive ou tourne répétitivement dans un sens, vous devrez régler les leviers de compensation de l'émetteur. Pour faire cela, reportez-vous à Contrôle de votre hélicoptère et bougez le levier de compensation de l'émetteur d'un ou deux clics dans le sens opposé à la trajectoire jusqu'à l'obtention d'un vol stationnaire.

Apprentissage du virage

1. Gardez votre hélicoptère en vol stationnaire à 1 mètre dans l'air.
2. Bougez un peu la manette du gouvernail dans un sens puis relâchez-la. La queue de votre hélicoptère tourne et s'arrête dans une nouvelle position.
3. Répétez les applications du gouvernail pour que vous puissiez virer et réalisez un vol stationnaire dans le sens souhaité.

Apprentissage de vol en avant et en arrière

1. Gardez votre hélicoptère en vol stationnaire à 1 mètre dans l'air.
2. Bougez délicatement la manette de manche cyclique vers l'avant et relâchez-la, votre hélicoptère se déplacera vers l'avant puis restera stationnaire.
3. Réduisez la manette d'accélération et faites atterrir votre hélicoptère en le faisant revenir à sa position de départ.
4. Répétez cet exercice mais avant d'atterrir, bougez la manette cyclique vers l'arrière pour faire revenir l'héli-

Apprentissage du vol en biais

1. Gardez votre hélicoptère en vol stationnaire à 1 mètre dans l'air.
2. Bougez délicatement la manette de manche cyclique vers le côté et relâchez-la, votre hélicoptère se déplacera vers ce côté puis restera stationnaire.
3. Réduisez la manette d'accélération et faites atterrir votre hélicoptère en le faisant revenir à sa position de départ.
4. Répétez cet exercice mais avant d'atterrir, bougez la manette cyclique vers l'arrière pour faire revenir l'hélicoptère à sa position de départ tant qu'il est en vol.

Combinaison des commandes

1. Gardez votre hélicoptère en vol stationnaire à 1 mètre dans l'air.
2. Bougez la manette cyclique vers l'avant et gardez sa position afin d'obtenir un vol lent vers l'avant.
3. Bougez la manette du gouvernail à gauche ou à droite et votre hélicoptère commencera à voler dans un mouvement circulaire.
4. Exercez-vous en faisant des cercles sur la droite et sur la gauche de diamètres variés.

En combinant les ordres de contrôle, vous serez capable de contrôler la position de l'hélicoptère avec précision et de voler selon des schémas plus complexes comme la figure du huit ou simplement pour réaliser des manœuvres acrobatiques.

En gagnant de la confiance et plus de contrôle, expérimentez en augmentant la hauteur du vol stationnaire à 2-3 mètres et en combinant les commandes avant, arrière, de côté et virage.

Trucs pour réussir

- Ne faites marcher la manette d'accélération délicatement avec de petits coups, la manière la plus commune de causer des dégâts se doit à la réduction de l'accélération par de grands coups ce qui provoque des réductions soudaines de hauteur et donc une collision.
- Si votre hélicoptère commence à s'élever lentement ou ne peut s'élever avec l'accélération à fond, c'est que la batterie s'affaiblit, pour des raisons de sécurité, faites atterrir votre modèle le plus tôt possible et rechargez la batterie.
- Les dommages /fléchissements des pales ou du fuselage peuvent beaucoup affecter le contrôle du vol. Remplacez les pièces endommagées immédiatement.
- N'essayez pas de voler ou de manœuvrer au dessus de vos possibilités de vol.

Utilisation du commutateur de ralenti

Le commutateur de ralenti sert à exécuter les manœuvres de voltige. Repoussé vers l'avant, le commutateur a pour fonction de maintenir le rotor en rotation à une vitesse préréglée pendant le vol de sorte que l'angle des pales du rotor réagissent lorsque vous mettez les gaz. Dans ce mode, les mouvements de la manette des gaz autour du point central modifient l'angle des pales vers le haut ou vers le bas ce qui permet à l'hélicoptère de voler tête en bas et d'effectuer d'autres acrobaties complexes.

Une fois que vous maîtrisez les fonctions de commande de vol combinées, lorsque vous êtes en vol stationnaire, remettez le commutateur de ralenti en position initiale et effectuez les manœuvres de base que vous avez apprises auparavant en vous rappelant que les commandes réagissent plus vite. Si vous voulez essayer d'exécuter une boucle simple, avec le commutateur de ralenti activé, effectuez les étapes de commande suivantes.

1. Avec beaucoup d'altitude prenez de la vitesse vers l'avant en appliquant le pas cyclique avant.
2. Tirez rapidement en arrière pour appliquer le pas cyclique arrière et maintenez le manche, le nez de l'hélicoptère monte.
3. Au point où l'hélicoptère se retourne tirez sur la manette des gaz et maintenez-la pour conserver l'altitude.
4. Lorsque l'hélicoptère arrive en position verticale dans la boucle repoussez la manette des gaz vers l'avant.
5. Lorsque l'hélicoptère arrive en position horizontale réduisez le pas cyclique arrière et revenez en vol stationnaire.

Si vous souhaitez passer au niveau de pilote expérimenté, nous vous conseillons de demander à votre vendeur de vous orienter vers un club local d'aéromodélisme ou de rechercher sur l'Internet les termes comme « apprendre à manœuvrer un hélicoptère télécommandé + 3D ».

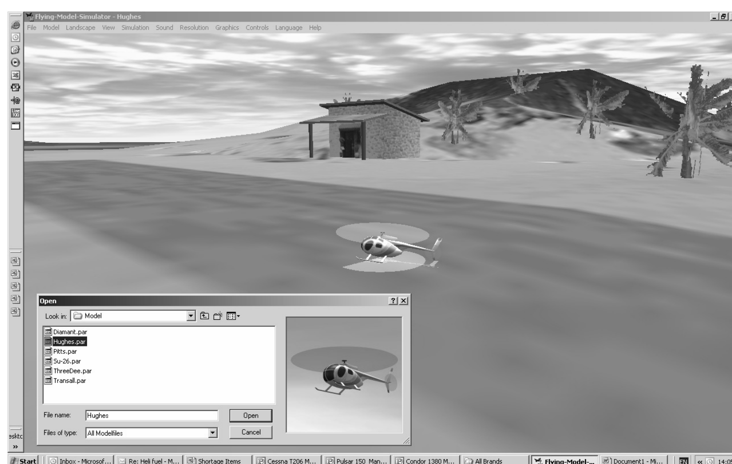
Utilisation du Simulateur de vol Gratuit

L’émetteur de votre hélicoptère Merlin est fourni avec un câble adaptateur USB pour le relier à un ordinateur sous Windows et pour lancer le logiciel de simulation de gestion de vol gratuit.

Téléchargement

1. Visitez notre site Internet http://n-old.ethz.ch/student/mmoeller/fms/index_e.html ou utilisez un moteur de recherche et cherchez « simulateur modèle de vol + FMS »
2. Téléchargez et lancez le logiciel pour votre PC en suivant les instructions données sur le site.

Réglages de votre émetteur





1. Allumez votre émetteur et connectez-le à votre ordinateur avec le câble USB.
2. Sélectionnez Modèle et chargez Hughes du menu défilant comme ci-dessus.
3. Sélectionnez Contrôles et Contrôles analogiques du menu comme ci-dessus.
4. Sélectionnez Repérage et Calibrage
5. Bougez chaque manette de contrôle dont le canal fonctionne, vérifiez que le numéro du canal est ajusté sur la fonction de contrôle correcte (Repérage) comme ci-dessus.
6. Sélectionnez Calibrage, bougez les contrôles dans toutes les directions, sélectionnez Suivant puis Finir.
7. Vérifiez que chaque contrôle fonctionne dans la direction souhaitée en sélectionnant Simulation et Initialiser, en bougeant chaque contrôle alternativement pour voir si l’hélicoptère bouge dans la direction voulue. Si les surfaces de contrôle ne fonctionnent pas correctement, ajustez les numéros de contrôle et Inv. pour inverser la fonction afin d’obtenir les directions correctes.

Entraînement

Sélectionnez "Simulation et initialisation" puis suivez les instructions données dans la section "Apprentissage des commandes de vol".

Pour les pilotes inexpérimentés, ils pourront acquérir plus facilement les manoeuvres de base, en sélectionnant "Aperçu" et en cochant "Auto zoom" et "Simulation / Options" puis en choisissant le modèle anti-crash.

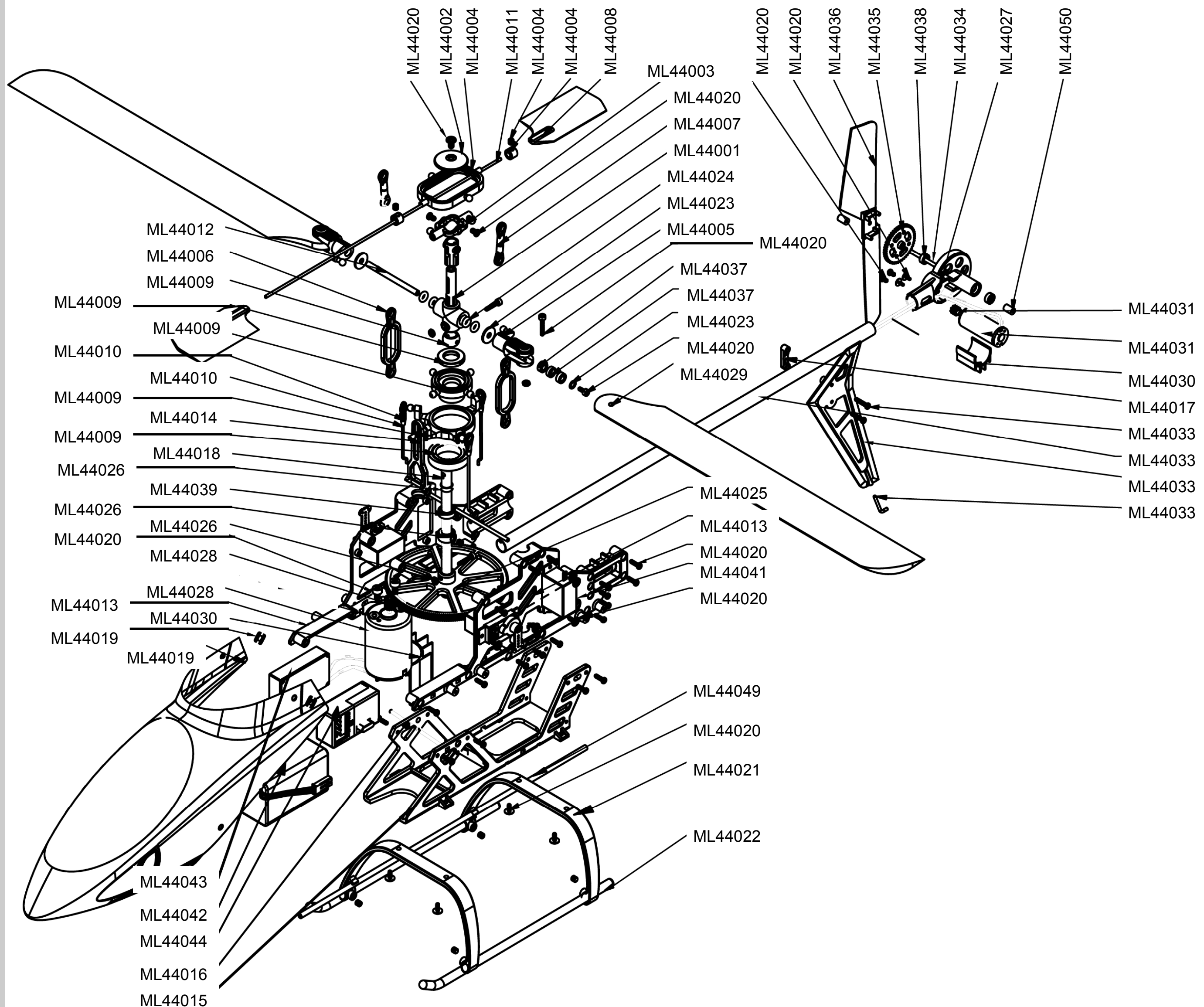
Pour les pilotes expérimentés, le simulateur de vol FMS peut être adapté selon les modèles (sélectionner le modèle), comprenant les avions, les sites aériens (sélectionner "Paysage") et la vue plein écran (sélectionner Aperçu), en navigant dans les menus.

Information utile

Dépannage

Problème	Cause	Solution
L'unité ne fonctionne pas	Les piles AA de l'émetteur sont épuisées ou mal installées, indiqué par un affaiblissement ou un voyant Del sur l'émetteur ou une alarme de batterie faible.	Vérifiez l'installation de la polarité ou remplacez les piles AA par des neuves.
	Pas de branchement électrique.	Poussez les connecteurs jusqu'à ce qu'ils s'emboîtent
Le moteur principal ne fonctionne pas	L'unité 4 en 1 ne fonctionne pas correctement.	Consultez votre détaillant
L'hélicoptère tourne sans contrôle	Le gain de gyro est mal configuré	Ajustez le gain de gyro sur 90%
L'hélicoptère ne reste pas stationnaire lorsque les manettes sont au point mort	Compensation incorrecte ou plateau cyclique qui n'est pas à niveau	Ajustez les leviers de compensation ou le plateau cyclique
Vibration	Pliez l'arbre principal	Remplacez l'arbre principal
	Les pales sont cassées	Remplacez les pales

Dessin éclaté



Parts List



Numéro de pièce	Description
ML44001	Moyeu central
ML44002	Bouton de tête
ML44003	Coulisseau et balancier
ML44004	Support de perche
ML44005	Griffes des pales du rotor principal
ML44006	Attache de la perche
ML44007	Attache du rotor principal
ML44008	Pales de la perche
ML44009	Plateau cyclique
ML44010	Biellette
ML44011	Perche
ML44012	Fusée de mise en drapeau
ML44013	Cadre principal supérieur
ML44014	Support du plateau cyclique
ML44015	Cadre principal inférieur
ML44016	Hauban
ML44017	Longeron de queue
ML44018	Arbre principal
ML44019	Verrière
ML44020	Visserie
ML44021	Support de patin
ML44022	Patins d’atterrissage
ML44023	Ensemble de rondelles
ML44024	Ensemble de joints toriques

Numéro de pièce	Description
ML44025	Engrenage du rotor principal
ML44026	Bague et coussinet de l’arbre principal
ML44027	Berceau du moteur de queue
ML44028	Moteur principal 380
ML44029	Pales du rotor principal
ML44030	Puits thermique du moteur
ML44031	Moteur de queue
ML44032	Train d’atterrissage
ML44033	Dérive verticale de queue
ML44034	Arbre de queue
ML44035	Engrenage du rotor de queue
ML44036	Pale du rotor de queue
ML44037	Paliers de mise en drapeau
ML44038	Palier du rotor de queue
ML44039	Palier du cadre principal
ML44040	Câble du moteur de queue
ML44041	Servomécanisme
ML44042	Batterie Lipo
ML44043	Tableau électrique
ML44044	Récepteur
ML44045	Chargeur (RU 3 broches)
ML44046	Chargeur (UE 2 broches)
ML44047	Émetteur
ML44048	Instructions et Manuel pièces de rechange
ML44049	Antenne
ML44050	Tube de silicium

Remplacement des Pales

Votre hélicoptère Polaris est fourni avec un jeu de secours de pales de rechange en cas de dommage suite à une collision. Si vous devez remplacer les pales, veuillez suivre ces étapes simples



1. Les pales sont fixées avec une vis et peuvent être enlevées très facilemen
2. Dévissez la vis de la pale endommagée et enlevez-la en la laissant se détacher
3. Insérez la nouvelle pale dans le trou puis remettez la vis en ne serrant que le nécessaire pour que la pale bouge librement.

Réglage précis du Contrôle en lacet

Les contrôles sont prédéfinis en usine et votre hélicoptère testé en vol : il n'y a donc pas besoin de réglage. Toutefois pour un réglage par des pilotes expérimentés ou en cas de grave collision, et donc de reconstruction de votre hélicoptère, les réglage et fonction sont comme suit :

Polarisation gauche / droite – permet de régler la vitesse de la queue en tournant de gauche à droite pour donner une réponse égale aux impulsions de commande. Pour augmenter la vitesse du mouvement vers la gauche, tournez légèrement la vis de réglage dans le sens horaire.

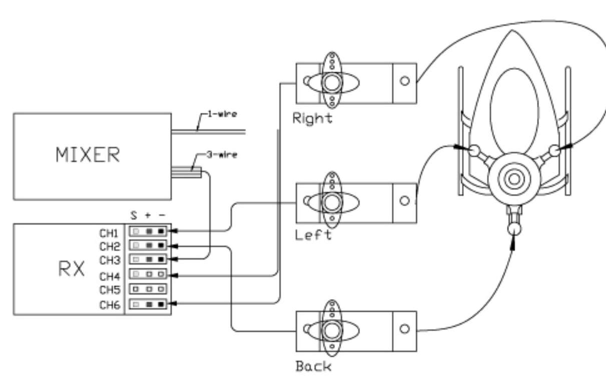
Gain au gyroscope – le gyroscope détecte les mouvements rotatoires et stabilise la queue automatiquement pendant le vol. Le cadran de gain au gyroscope règle la sensibilité de 0 - 100%, le meilleur réglage avoisine 90% en préréglage. Lorsque le réglage est trop élevé, on peut voir la queue osciller d'un côté à l'autre, ce qui la rend instable. Réglez le cadran pour compenser. Si on tourne en sens horaire, le gain au gyroscope est réduit.

Trim du rotor de queue – si, en vol stationnaire, la queue de l'hélicoptère dérive plus que la correction pouvant être effectuée par les leviers de compensation de l'émetteur, ajustez le trim du rotor arrière pour assurer un vol stable. Si le trim est réglé dans le sens horaire, la dérive à droite sera plus importante.



Câblage récepteur et servo

En situation normale, il n'est pas nécessaire de débrancher les fils de votre modèle, toutefois pour information, le récepteur est connecté comme suit.



¡Diviértase! ¡¡Pero primero lea esto!!

Sabemos que disfrutará muchísimo con su modelo, pero para sacar el máximo provecho de su adquisición le rogamos que lea esta información ANTES de hacer funcionar su modelo

Índice

Garantía

Garantía de 90 días para las piezas

Queremos que disfrute de su adquisición, sin embargo, ¡le rogamos que lea esto primero!

Este producto está cubierto por una garantía de 90 días en relación a las piezas a contar desde la fecha de compra. Si cualquier pieza del producto falla como resultado de una producción defectuosa durante este periodo, entonces, repararemos o sustituiremos esa pieza a nuestra discreción.

No aplicamos una garantía a valor de nuevo una vez que el producto ya ha sido usado.

Téngase en cuenta que este producto no es un juguete y se recomienda que los niños menores de 14 años sean supervisados por un adulto. Es responsabilidad de los padres o tutores el asegurarse de que los menores reciban orientación y supervisión adecuadas.

Si sospecha que su producto tiene un problema, por la razón que fuere, es responsabilidad del usuario el investigarlo y dar los pasos oportunos para solucionar el problema antes de que se produzcan daños adicionales.

No cubierto por la garantía

Éste es un modelo sofisticado y de alto rendimiento y deberá tratarse con cuidado y respeto. Nos hemos esforzado al máximo para hacer que este producto sea lo más fuerte y de mayor duración posible, sin embargo, debido a la naturaleza de este producto, es posible que se rompan o dañen piezas debido a choques o usos extremos. Los componentes dañados como resultado de daños por choques, uso indebido, falta de mantenimiento o mal uso no están cubiertos por la garantía.

Cómo reclamar contra su garantía

Para reclamaciones de garantía por favor contacte primero con su proveedor minorista. No devuelva el producto a su distribuidor sin su aprobación previa. Puede que no sea necesario que devuelva el producto al completo, únicamente el componente dañado junto con una copia de su recibo de compra. En muchos casos, es más rápido y más rentable para el usuario que monte la(s) pieza(s) de repuesto en el producto y por consiguiente nos reservamos el derecho a suministrar piezas únicamente en estos casos.

Cualquier componente devuelto que sea inspeccionado por su distribuidor y se descubra que existe una reclamación de garantía no válida podrá estar sujeto a una tasa por inspección y manipulación antes de ser devuelto. Cualesquiera reparaciones necesarias como resultado de negligencia o uso incorrecto serán cargadas antes de llevar a cabo cualquier trabajo en el producto. Si usted decide que no lleven a cabo ningún trabajo, el distribuidor se reserva el derecho a cargar una tasa por manipulación y envío.

Le rogamos que adjunte su prueba de compra al manual ya que podría necesitarla de nuevo en el futuro.

Introducción

Especificaciones

Diámetro del rotor principal	550mm
Longitud del fuselaje	580mm
Peso	438g
Motor electrónico	De 380
Paquete de baterías	Polímero de litio de 11,1V y 950 mah
Transmisor	MTX-43 35 MHz FM 4 Canal
Receptor	MRX-43 35 MHz FM 6 Canal
Servomotores	2 x 9g Micro Servos
Control de velocidad electrónico	Red 240V / 12.6V 500mAh

Elementos necesarios para el

8 pilas AA para el transmisor





Glosario

Tren de aterrizaje – patas en la parte baja del helicóptero.

Rotor - Palas de rotación de alta velocidad que se utilizan para levantar el helicóptero por el aire.

Acelerador - Función de control que ajusta la velocidad de las palas giratorias y la altura del helicóptero.

Timón - Función de control que sirve para girar el helicóptero.

Controles cíclicos – Funciones de control para mover el helicóptero durante el vuelo.

Fuselaje – El cuerpo central del helicóptero que contiene el motor, recibidor, control de velocidad, servos y batería.

Giroscopio- Un estabilizador electrónico incorporado al helicóptero de asistencia durante el vuelo.

LED – Lámpara de indicación de color.

Plato distribuidor – Plato giratorio situado bajo el rotor que ajusta los ángulos de las palas.

Precauciones de seguridad

- Lea y siga este manual al completo, respetando todas las instrucciones e indicaciones de seguridad. De lo contrario, pueden producirse daños y lesiones graves. Piense en su seguridad, y en la seguridad de los demás primero.
- Sujete bien el producto cuando la batería de vuelo esté conectada; mantenga la hélice alejada de la ropa y partes del cuerpo, incluso cuando no esté girando, ya que podría encenderse por accidente. Tenga cuidado de que no se le enrede el pelo en la hélice, especialmente al lanzar su modelo.
- No lo haga volar cuando hace demasiado viento o puede que usted pierda el control y se estrelle contra suelo, provocando lesiones o daños. Nunca haga volar el aparato cerca de gente, vehículos, vías de trenes, edificios, líneas de alta tensión, agua, superficies duras o árboles. Nunca permita que nadie intente coger el modelo mientras está volando o podría dar por resultado lesiones serias.
- Se recomienda que los pilotos menores de 14 años sean supervisados por un adulto a la hora de hacer volar el aparato y cargar la batería.
- Utilice únicamente un cargador de batería que sea compatible con la batería de vuelo. Nunca deje el cargador desatendido mientras esté cargando. Esto ayudará a impedir la sobrecarga y a garantizar que no se producen daños en la batería, el cargador ni en ninguna otra propiedad. Mientras esté cargando, coloque la batería sobre una superficie resistente al calor. No la deje sobre una alfombra o mueble tapizado mientras está cargando.
- Nunca corte la batería, cargador ni los cables o se podrían producir lesiones graves. Hacer que la batería provoque un cortocircuito (cruzar cables desnudos positivos y negativos) puede producir un incendio, lesiones graves y daños
- Cuando termine de hacer volar su producto, siempre desconecte la batería antes de apagar el transmisor.
- Nunca utilice el producto en la misma frecuencia que otro modelo de radio control en su área. La frecuencia del modelo se muestra en los cristales de frecuencia.

Herramientas recomendadas

Las siguientes herramientas no vienen incluidas con el producto pero se recomienda su uso mientras trabaje con el producto.

Mini destornilladores

Cómo cargar la batería

Utilice el cargador que se suministra para cargar la batería que se suministra. Hay otros productos disponibles y si se utilizan, usted deberá seguir las instrucciones de los productos para evitar daños.

El tiempo de carga para la batería es de 90 minutos.

1. Conecte el cargador de la batería a una toma de corriente alterna. La lámpara LED del cargador se encenderá en color verde.
2. Conecte la batería al cargador. La lámpara LED del cargador se pondrá roja, indicando que se está realizando la carga.
3. La carga se completará cuando la lámpara LED se ponga verde. A medida que finaliza el proceso de carga la batería se calienta.
4. Desconecte la batería del cargador una vez terminado el proceso.

Advertencias

- Utilice el cargador bajo supervisión de un adulto. No utilice el cargador cerca del agua o si está húmedo.
- No utilice el cargador si el cable está pelado o desgastado. Si el cable está pelado o desgastado, un cortocircuito puede provocar un incendio o quemaduras.
- Si su batería se calienta y supera los 50 grados ºC durante la carga, puede que esté defectuosa y usted debería ponerse en contacto con su minorista
- Si la batería se comba o dilata durante la carga o su utilización, está defectuosa y usted debería ponerse en contacto con su minorista.
- Nunca deje su batería desatendida mientras está cargando.

Transmisor

Su transmisor Merlin es un regulador avanzado diseñado de tal manera que resulte sencillo de utilizar y sintonizar para el principiante. Usted deberá seguir los pasos descritos a continuación para asegurarse de que prepara el regulador correctamente para su uso y comprende las posibilidades de ajuste disponibles.

Cómo preparar el transmisor

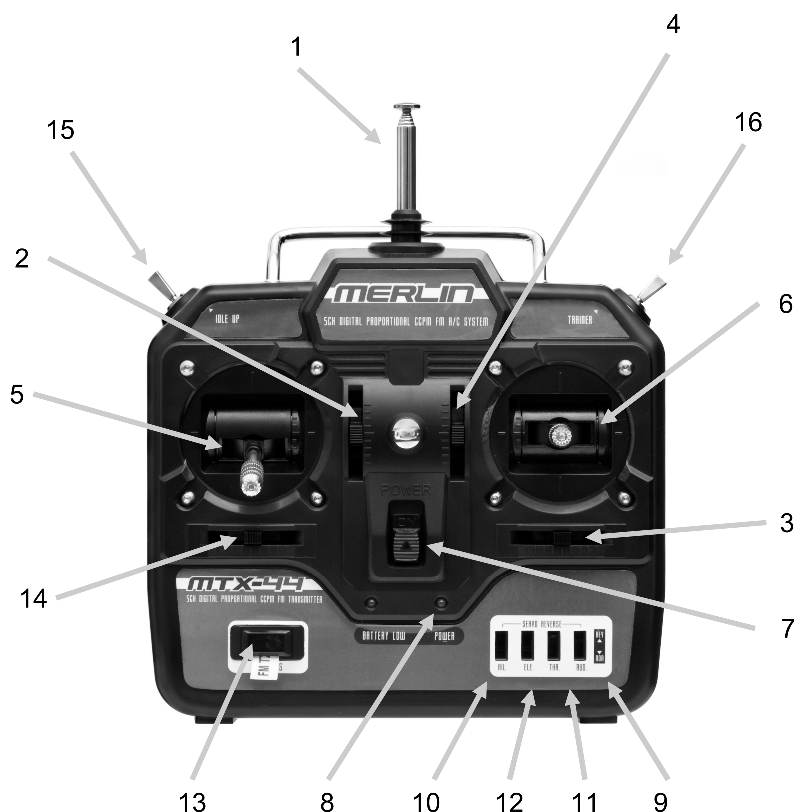


Abra el compartimento para las pilas para dejar a la vista las ranuras vacías para las pilas. Introduzca 8 pilas AA en los espacios marcados. Tenga en cuenta la dirección correcta de las pilas Si introduce las pilas de forma incorrecta podría provocar daños



Inserte la antena en el orificio y gírela en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté bien asegurada. Asegúrese de no extender nunca la antena en exceso ya que esto la rompería.

Controles



1. Antena
2. Regulador de la mariposa
3. Compensador cíclico L/R (izquierda/derecha)
4. Compensador cíclico F/B (adelante/atrás)
5. Palanca de la mariposa
6. Palanca de control cíclico
7. Interruptor de alimentación
8. Indicador de nivel de batería
9. Interruptor de inversión del timón de dirección
10. Interruptor de inversión del timón de alerón
11. Interruptor de inversión de la mariposa
12. Interruptor de inversión del timón de profundidad
13. Cristal de frecuencia
14. Regulador del timón de dirección
15. Interruptor de aumento de la velocidad de ralentí
16. Interruptor de prácticas

Cómo controlar su helicóptero

	Acciones	Entrada del transmisor y (Compensación)	
El cuerpo central se eleva			Empuje la palanca de aceleración hacia adelante
El cuerpo central descenderá			Empuje la palanca de aceleración hacia atrás
El morro girará hacia la izquierda			Empuje la palanca de timón hacia la izquierda (Mueva la palanca de compensación hacia la derecha)
El morro girará hacia la derecha			Empuje la palanca de timón hacia la derecha (Mueva la palanca de compensación hacia la izquierda)
El morro bajará en picado y avanzará hacia adelante			Empuje la palanca de control de mando hacia adelante (Mueva la palanca de centrado hacia atrás)
El morro se elevará y se moverá hacia atrás			Empuje la palanca de control cíclico hacia atrás (Mueva la palanca de compensación hacia adelante)
El cuerpo cabeceará hacia la izquierda			Empuje la palanca de control cíclico hacia la izquierda (Mueva la palanca de compensación hacia la derecha)
El cuerpo cabeceará hacia la derecha			Empuje la palanca de control cíclico hacia la derecha (Mueva la palanca de compensación hacia la izquierda)

Instalación de la batería

Para instalar la batería Li-Po en el fuselaje, introduzca la batería cargada en el fondo de la base del helicóptero.





Comprobación de compensación

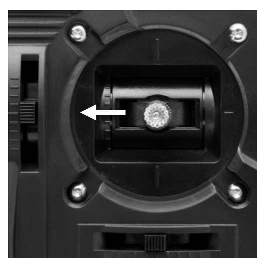
1. Encienda su transmisor y asegúrese de que la palanca de aceleración está completamente abatida hacia atrás.
2. .Asegúrese de que la batería está enchufada. Deje el helicóptero hasta que vea que la luz de encendido deja de parpadear y permanezca a la espera hasta confirmar que se ha calibrado la unidad.

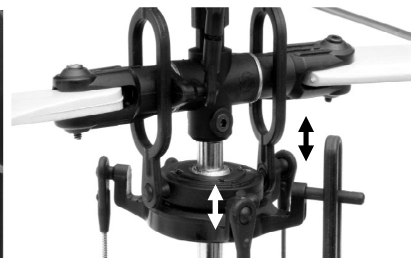
3. El plato distribuidor del helicóptero deberá estar en posición horizontal, mirando desde el frente y el costado del helicóptero. Si no es así, ajuste su posición manipulando los compensadores de control cíclico del transmisor.





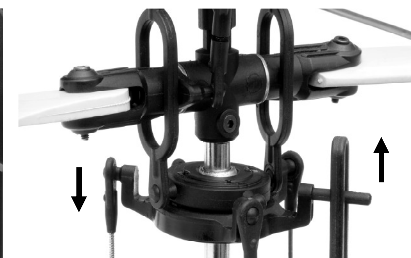
4. Empuje la palanca de control cíclico hacia la izquierda y el plato distribuidor se inclinará en la dirección indicada en la fotografía.





5. Empuje la palanca de control cíclico hacia adelante y el plato distribuidor se inclinará en la dirección indicada en la fotografía.





Desconexión

Desenchufe la batería del helicóptero desconectando el transmisor. Siga siempre este procedimiento para la desconexión.

Lista de control

Cada vez que usted vaya a comenzar a volar su Producto de vuelo Merlin, por favor lleve a cabo las siguientes comprobaciones y prueba.

- Asegúrese de que el plato distribuidor puede moverse libremente
- Todos los tornillos, pernos, etc. están apretados
- El equipo de radio está sujeto firmemente dentro del fuselaje
- Las baterías están completamente cargadas
- No hay cables que interfieran con los servomotores
- La antena está puesta de la forma adecuada
- Las palas están sujetas de forma segura

Prueba de control

1. Asegúrese de que la palanca de la mariposa está en posición de desconexión (“off”).
2. Conecte el transmisor y compruebe para asegurarse de que el LED se enciende, indicando que el transmisor tiene potencia. Si las pilas del transmisor tienen poca carga deberá sustituirlas antes de comenzar el vuelo.
3. Enchufe la batería del helicóptero y espere 5 segundos a que la luz de encendido del recibidor deje de parpadear para confirmar que se ha calibrado la unidad.
4. Deposite su aparato en el suelo y aléjese mientras manipula los controles del plato distribuidor.
5. Compruebe que los servos funcionan sin interferencias hasta una distancia de 30 metros.
6. Mueva suavemente la palanca de aceleración hacia adelante para comprobar que las palas principales giran.

Cómo volar

Experiencia

Su helicóptero Pulsar es la introducción ideal para aprender a dirigir Helicópteros de radio control y siguiendo las siguientes instrucciones básicas, incluso los pilotos inexpertos conseguirán dominar rápidamente las competencias básicas de vuelo. Si tiene un ordenador con acceso a Internet puede descargar y seguir la sección de simulación de vuelo FMS de entrenamiento antes de dirigir su modelo. Esto ayuda a que los nuevos pilotos se familiaricen con los mandos.

Emplazamiento y condiciones

- Dirija su helicóptero en una habitación, salón u oficina grande. Para dirigir vuelos en el exterior, las condiciones atmosféricas deben ser tranquilas y sin viento, a no ser que usted sea un piloto experimentado.
- Asegúrese de que no hay obstáculos que puedan estorbar en el camino cuando dirija su modelo, como muebles, árboles o edificios.
- Asegúrese de que vuela su helicóptero en lugares donde no haya personas ni animales a los que el helicóptero pueda causar daño.
- Si dirige su vuelo en el exterior, colóquese de forma que el sol quede a su espalda y que no le de en los ojos. Lleve gafas de sol en días soleados.
- Mantenga su helicóptero delante de usted para no tener que dar vueltas en círculo mientras lo dirige. Intente evitar dirigir el helicóptero directamente sobre su cabeza.

Aprender a realizar vuelos estacionarios

1. Coloque su helicóptero en un espacio abierto, en dirección contraria a donde usted se encuentre y a unos 5 metros de distancia.
2. Empuje la palanca de aceleración suavemente hacia adelante, aumentando la velocidad de las palas hasta que se levante ligeramente del suelo.
3. Disminuya con cuidado la potencia hasta que aterrice suavemente.
4. Si su helicóptero se desplaza fuera del centro de su zona de maniobras, vuelva colocarlo en el centro.
5. Es posible repetir este ejercicio aumentando la altura de vuelo de 1 metro, mientras se mantiene el control.

Todos los helicópteros experimentan cierta inestabilidad inmediatamente después de despegar del suelo. Si no se equilibra a medida que se va ganando altura y su helicóptero va a la deriva o cambia de dirección repetidamente, usted tendrá que ajustar las palancas de compensación del transmisor. Para conseguir esto consulte Cómo controlar su helicóptero, y accione la palanca de compensación del transmisor una o dos veces en la dirección opuesta a la de la marcha, hasta que logre realizar un vuelo estacionario estable.

Cómo girar

1. Mantenga su helicóptero en vuelo estacionario, suspendido a 1 metro en el aire.
2. Accione la palanca del timón levemente hacia en una dirección y suéltela. La cola de su helicóptero dará la vuelta y se quedará en la nueva posición.
3. Repita los movimientos de timón para girar y suspenderse en vuelo estacionario en cualquier dirección.

Cómo volar hacia delante y hacia atrás

1. Mantenga su helicóptero en vuelo estacionario, suspendido a 1 metro en el aire.
2. Mueva la palanca de control cíclico suavemente hacia adelante y suéltela, su helicóptero se desplazará hacia adelante y después quedará suspendido en vuelo estacionario.
3. Reduzca la palanca de aceleración y aterrice el helicóptero, volviendo a la posición inicial.
4. Repita este ejercicio, pero antes de aterrizar mueva hacia atrás la palanca de control cíclico para devolver al helicóptero a su posición inicial mientras se encuentra en vuelo.

Cómo realizar vuelos oblicuos

1. Mantenga su helicóptero en vuelo estacionario, suspendido a 1 metro en el aire.
2. Mueva la palanca de control cíclico suavemente hacia un lado y suéltela, su helicóptero se desplazará hacia un lado y quedara suspendido en vuelo estacionario.
3. Reduzca la palanca de aceleración y aterrice el helicóptero, volviendo a la posición inicial.
4. Repita este ejercicio, pero antes de aterrizar mueva hacia atrás la palanca de control cíclico para devolver el helicóptero a su posición inicial mientras se encuentra en vuelo.

Cómo combinar varios controles

1. Mantenga su helicóptero en vuelo estacionario, suspendido a 1 metro en el aire.
2. Mueva la palanca de control cíclico hacia adelante y manténgala en esa posición para lograr un vuelo lento hacia adelante.
3. Mueva la palanca del timón hacia la izquierda o hacia la derecha y su helicóptero empezará a volar en círculos.
4. Practique vuelos en círculo de diámetros pequeños y grandes, tanto de giro derecho como izquierdo.

Combinando las acciones de control podrá controlar la posición de su helicóptero con precisión y realizar vuelos con patrones más avanzados, como “ochos” o llevar a cabo maniobras acrobáticas sencillas.

Una vez que haya adquirido una mayor confianza y control, experimente aumentando la altura del vuelo estacionario a entre 2 y 3 metros combinando los controles de movimiento hacia delante, atrás, hacia los lados y de giro.

Consejos para tener éxito

- Realice únicamente suaves y leves movimientos para accionar la palanca de aceleración, la avería más frecuente suele producirse al reducir la aceleración en grandes impulsos que causan reducciones de marcha bruscas en altura y colisiones.
- Cuando su helicóptero comience a subir lentamente o no pueda elevarse ni con la aceleración a tope, entonces la batería estará empezando a gastarse. Para su seguridad, aterrice el modelo lo antes posible y recargue la batería.
- Los desperfectos o dobleces de las palas o el fuselaje pueden afectar enormemente al control del vuelo. Sustituya las piezas dañadas de inmediato.
- No intente volar o hacer maniobras que superen sus habilidades de vuelo.

Uso del interruptor de aumento de la velocidad de ralentí

El interruptor de aumento de la velocidad de ralentí se utiliza para maniobras acrobáticas. Si se pulsa hacia delante durante el vuelo, la función del interruptor consiste en hacer que la hélice siga girando a una velocidad alta y predeterminada para que el ángulo de ataque de las palas de la hélice reaccione a cambios en la aceleración. En este modo, los movimientos del stick del acelerador en torno a la posición central hacen que los ángulos de las hélices aumenten o disminuyan, lo que permite al helicóptero volar invertido y realizar otras complejas acrobacias.

Si ya es capaz de dominar el vuelo combinando distintas funciones de control, puede pulsar hacia atrás el interruptor de aumento de la velocidad de ralentí durante un vuelo estacionario y practicar algunas maniobras básicas aprendidas previamente, sin olvidar que los controles reaccionarán ahora con más rapidez. Si desea intentar un loop sencillo, ejecute los siguientes pasos de control con el interruptor de aumento de la velocidad de ralentí.

1. Gane suficiente altura y emprenda un vuelo rápido aplicando control cíclico hacia delante.
2. Cambie rápidamente a control cíclico hacia atrás y manténgalo; el morro del helicóptero se elevará.
3. En el momento en que se invierta el helicóptero, tire hacia atrás del stick del acelerador para mantener la altura.
4. Empuje hacia delante el stick del acelerador cuando el helicóptero alcance la posición vertical en el loop.
5. Cuando el helicóptero se ponga horizontal, reduzca el control cíclico hacia atrás y vuelva a un vuelo estacionario.

Si desea convertirse en un piloto experimentado, le recomendamos que consulte a su distribuidor acerca de los clubs de aeromodelismo de su localidad o que busque en Internet “aeromodelismo de helicópteros + 3D”, por ejemplo.

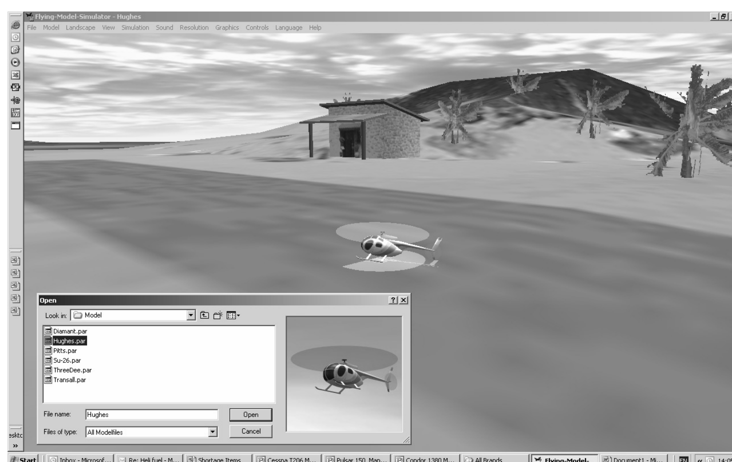
Cómo utilizar el software gratuito de Simulación de Vuelo

El transmisor de su helicóptero Merlin viene acompañado de un cable adaptador para puerto USB que le permite conectarse al un ordenador con Windows y ejecutar el software de simulación gratuito FMS.

Descargas

1. Visite el sitio Web http://n-old.ethz.ch/student/mmoeller/fms/index_e.html o utilice un buscador de Internet, introduciendo “simulador de aeromodelismo + FMS”
2. Descargue y ejecute el software en su PC siguiendo las instrucciones que aparecen en el sitio Web.

Cómo ajustar el transmisor





1. Encienda su transmisor y conéctelo a su PC a través del cable USB.
2. Seleccione Modelo y descargue Hughes del menú desplegable, como anteriormente.
3. Seleccione Controles y Controles Analógicos del menú.
4. Seleccione Encuadres y Calibración
5. Mueva cada palanca de control fijándose en el canal en que funcionan, asegúrese de que el número de canal en funcionamiento corresponde a una función de control correcta (Encuadre).
6. Seleccione Calibrar, mueva los controles a fondo en todas las direcciones y seleccione siguiente y terminar.
7. Seleccione Simulación para comprobar que cada control funciona en la dirección deseada e Inicializar moviendo cada control sucesivamente para comprobar que el helicóptero se desplaza en la dirección esperada. Si las superficies de control no funcionan correctamente, ajuste los números de control e Inv para invertir la función para lograr las direcciones correctas.

Prácticas

Seleccione Simulación e Inicializar y siga la instrucciones de la sección “Aprender a volar” de su manual.

Si tiene poca experiencia como piloto, marque Zoom automático en Ver e Indestructible en Simulación / Opciones para adquirir un nivel básico con más facilidad.

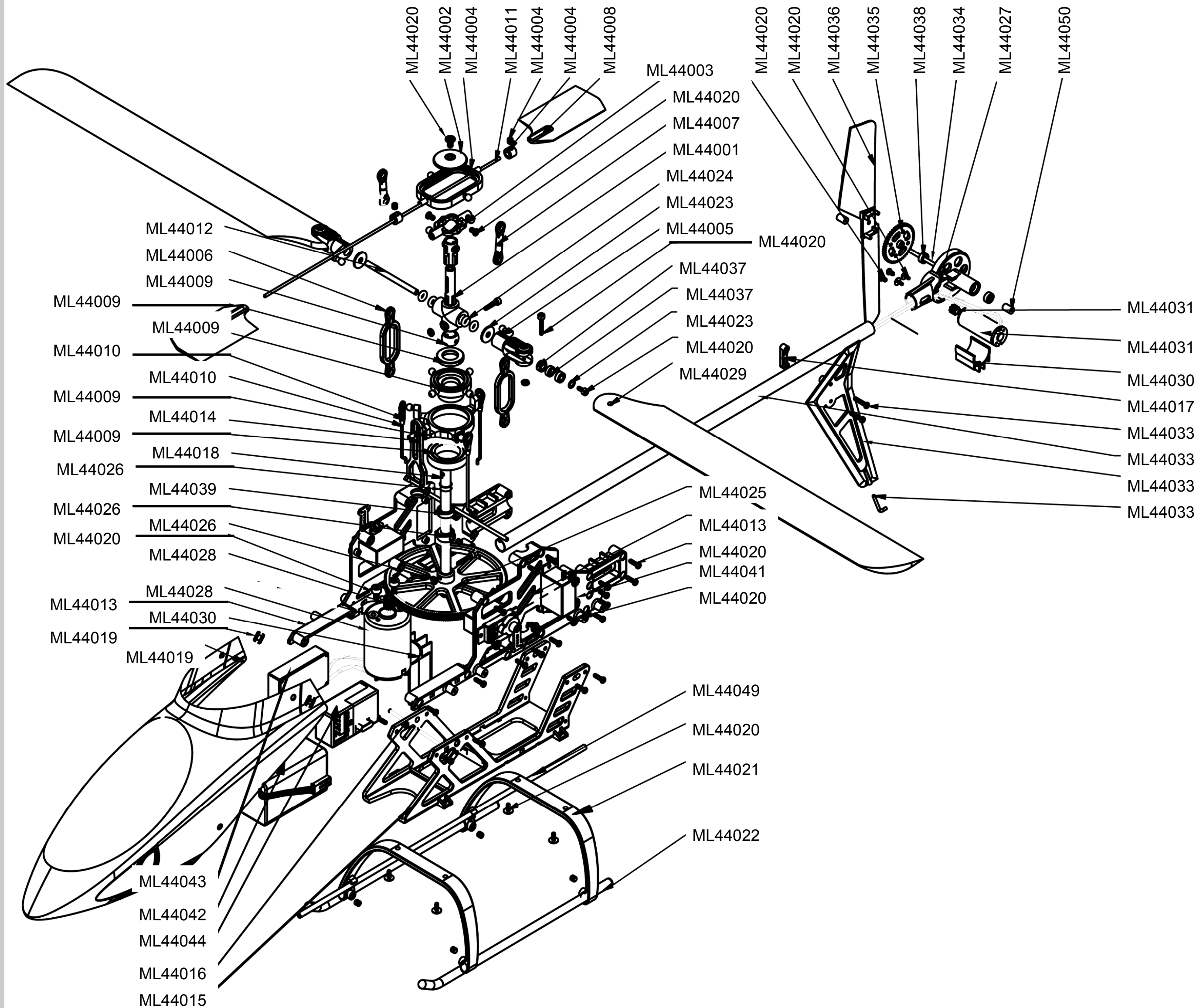
Los pilotos más avanzados pueden ajustar el simulador FMS para cambiar de modelo (seleccione Modelo) y para incluir aeroplanos, centros de vuelo (seleccione Paisaje) y vistas de pantalla (seleccione Ver) experimentando con los menús

Información útil

Localización y solución de averías

Problema	Cause	Solución
La unidad no funciona	Las pilas AA del transmisor están agotadas o se han colocado incorrectamente, lo que se indica mediante un LED no encendido o débil en el transmisor o mediante la alarma de pilas bajas. No hay conexión eléctrica.	Compruebe la instalación de la polaridad o sustitúyalas por pilas AA nuevas. Empuje los conectores unos contra otros hasta que hagan "clic".
El motor principal no gira	La unidad 4-en-1 no funciona correctamente	Consulte al vendedor
El helicóptero da vueltas sin control	La ganancia giroscópica no está correcta-mente ajustada	Ajuste la ganancia giroscópica al 90%
El helicóptero no se suspenderá en vuelo estacionario cuando las palancas de control estén en punto muerto	La compensación es incorrecta o el plato distribuidor está mal nivelado	Ajuste las palancas de compensación o ajuste el plato distribuidor
Vibración	El mástil principal está torcido Las palas están rotas	Sustituya el mástil principal Sustituya las palas

Diagrama en despiece



Listado de piezas



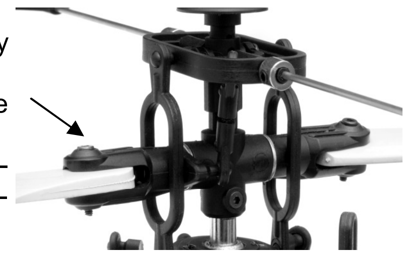
Número de pieza	Descripción
ML44001	Cazoleta
ML44002	Botón de cabezal
ML44003	Bloque deslizante y balancín
ML44004	Portador de flybar
ML44005	Sujeciones de hélice principal
ML44006	Unión de flybar
ML44007	Unión de hélice principal
ML44008	Palas flybar
ML44009	Conjunto de plato oscilante
ML44010	Taqué
ML44011	Flybar
ML44012	Eje portapalas
ML44013	Bastidor principal superior
ML44014	Puntal de plato oscilante
ML44015	Bastidor principal inferior
ML44016	Puntal de soporte
ML44017	Pluma de cola
ML44018	Eje principal
ML44019	Tejadillo
ML44020	Juego de tornillos
ML44021	Soporte de patines
ML44022	Patines de aterrizaje
ML44023	Juego de arandelas
ML44024	Juego de juntas tóricas

Número de pieza	Descripción
ML44025	Engranaje de hélice principal
ML44026	Collarín y cojinete de eje principal
ML44027	Montura de motor de cola
ML44028	Motor principal 380
ML44029	Palas de hélice principal
ML44030	Disipador térmico del motor
ML44031	Motor de cola
ML44032	Patas de prácticas
ML44033	Aleta vertical de cola
ML44034	Eje de cola
ML44035	Engranaje de hélice de cola
ML44036	Pala de hélice de cola
ML44037	Cojinetes portapalas
ML44038	Cojinete de hélice de cola
ML44039	Cojinete de bastidor principal
ML44040	Cable de motor de cola
ML44041	Servo
ML44042	Batería LiPo
ML44043	E-Board
ML44044	Receptor
ML44045	Cargador (tipo británico, 3 clavijas)
ML44046	Cargador (tipo europeo, 2 clavijas)
ML44047	Transmisor
ML44048	Manual de piezas de repuesto e in-
ML44049	Antena
ML44050	Tubo del silicio

Recambio de Palas

Su helicóptero Polaris viene acompañado de un set de recambio de palas de repuesto, en caso de que se estropeen en una colisión. Si necesita cambiar las palas, le rogamos que siga los siguientes pasos.

1. Las palas se sujetan a través de un tornillo y se pueden desmontar muy fácilmente.
2. Afloje el tornillo de la pala dañada y extráigalo permitiendo que se desmonte la pala.
3. Inserte una pala nueva en el hueco y vuelva a colocar el tornillo, apretándolo sólo lo suficiente para asegurarse de que la pala puede moverse libremente.



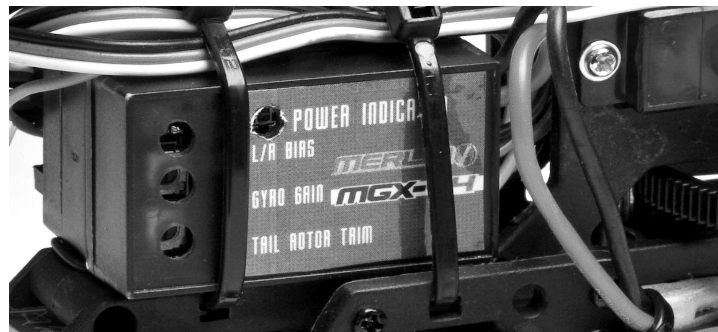
Sintonización precisa del control de guiñada

Los controles han sido pre-ajustados y se han llevado a cabo pruebas de vuelo de su helicóptero en fábrica, así que normalmente no se necesita ningún otro ajuste.   No obstante, para pilotos experimentados que quieran sintonizar el aparato o en caso de colisión importante cuando sea necesario reconstruir el helicóptero, les ofrecemos las funciones y ajustes a continuación.

Inclinación izquierda/derecha: Ajusta la velocidad del giro de la cola entre izquierda y derecha para lograr una respuesta uniforme a los controles. Si desea aumentar la velocidad de movimiento hacia la izquierda, gire el mando ligeramente en sentido horario.

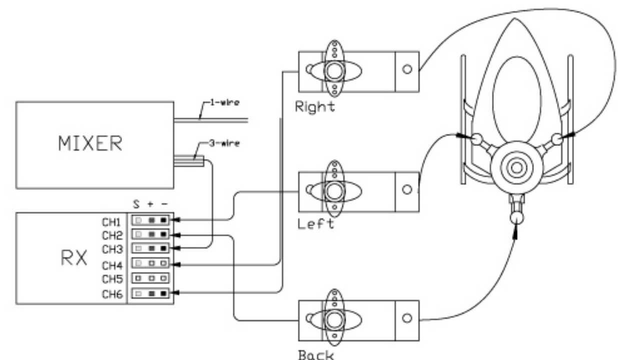
Ganancia de giroscopio: El giroscopio detecta movimientos de rotación y estabiliza la cola automáticamente durante el vuelo. El mando de ganancia del giroscopio regula la sensibilidad entre 0 y 100%; el valor óptimo predefinido está en torno al 90%. Si el valor es demasiado alto, la cola se moverá de un lado a otro y se perderá estabilidad. Ajuste el mando para compensar este movimiento. La ganancia del giroscopio se reduce moviendo el mando en sentido horario.

Trim de la hélice de cola: Si la cola del helicóptero oscila más de lo que se puede corregir con las palancas de trim del transmisor durante un vuelo estacionario, puede regular el trim de la hélice de cola para aumentar la estabilidad. Mueva el mando en sentido horario para favorecer el giro a la derecha.



Cableado del servo y receptor

Aunque en circunstancias normales no debería tener que desconectar ninguno de los cables de su helicóptero, le indicamos a continuación cómo está conectado el receptor para que le sirva de referencia.







MIRAGE RC ENTERPRISES LTD.
19 WILLIAM NADIN WAY
SWADLINCOTE
DERBYSHIRE
DE11 0BB
UNITED KINGDOM